

Logistická podpora zásahu složek integrovaného záchranného systému při vybraných mimořádných událostech

Mgr. Nikola Kumpanová

Bakalářská práce
2025



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta logistiky a krizového řízení

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně

Fakulta logistiky a krizového řízení

Ústav ochrany obyvatelstva

Akademický rok: 2024/2025

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení:	Mgr. Nikola Kumpanová
Osobní číslo:	L22289
Studijní program:	B1032A020002 Ochrana obyvatelstva
Forma studia:	Kombinovaná
Téma práce:	Logistická podpora zásahu složek integrovaného záchranného systému při vybraných mimořádných událostech

Zásady pro vypracování

- Zpracujte literární rešerši na logistickou podporu při mimořádných událostech.
- Posudte současné postupy a organizační rozdělení integrovaného záchranného systému.
- Posudte rizika logistické podpory při řešení vybrané mimořádné události.

Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná/elektronická**
Jazyk zpracování: **Slovenština**

Seznam doporučené literatury:

1. ČESKO. *Zákon č. 239 ze dne 28. června 2000, o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů*. Online. Znění účinné od 1. 1. 2024. In: *Zákony pro lidi.cz*. 2000, 73/2000. Dostupné také z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2000-239#f2059300>.
2. HANUŠKA, Zdeněk; ADAMEC, Vilém; ŠENOVSKÝ, Michail a BREJZOVÁ, Iva. *Integrovaný záchranný systém*. 2. vydání. Ostrava: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, 2022. ISBN 978-80-7358-262-7.
3. KUBEČKA, Karel; NÁPLAVOVÁ, Magdaléna a ROŽŇÁK, Petr. *The Possibilities of Employing Risk Analysis Methods and their Application to the Functioning of the Czech Republic's Integrated Rescue System*. Online. *Politické vedy*. 2022, vol. 25, no. 2, s. 208 – 229. ISSN 1335-2741. Dostupné z: <https://doi.org/10.24040/politickevedy.2022.25.2.208-229>.
4. SADÍLEK, Zdeněk; PÁLKOVÁ, Barbora a KALAMÁR, Štěpán. *Krizové řízení a Integrovaný záchranný systém*. Praha: Vysoká škola finanční a správní, 2019. ISBN 978-80-7408-192-7.
5. VILÁŠEK, Josef a FUS, Jan. *Krizové řízení v ČR na počátku 21. století*. Druhé, upravené vydání. Praha: Univerzita Karlova, nakladatelství Karolinum, 2022. ISBN 978-80-246-5498-0.

Další odborná literatura dle doporučení vedoucího bakalářské práce.

Vedoucí bakalářské práce: **doc. Ing. Miroslav Tomek, PhD.**
Ústav ochrany obyvatelstva

Datum zadání bakalářské práce: **2. prosince 2024**
Termín odevzdání bakalářské práce: **2. května 2025**

L.S.

prof. Ing. Zuzana Tučková, Ph.D.
děkanka

prof. Ing. Dušan Vičar, CSc.
ředitel ústavu

V Uherském Hradišti dne 2. prosince 2024

PROHLÁŠENÍ AUTORA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Beru na vědomí, že

- odevzdáním bakalářské práce souhlasím se zveřejněním své práce podle zákona č. 111/1998 Sb., v platném znění bez ohledu na výsledek obhajoby;
- bakalářská práce bude uložena v elektronické podobě v univerzitním informačním systému a bude dostupná k nahlédnutí;
- jedno vyhotovení bakalářské práce v listinné podobě bude ponecháno Univerzitě Tomáše Bati ve Zlíně k uložení;
- na moji bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, zejm. § 35 odst. 3;
- podle § 60 odst. 1 autorského zákona má Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;
- podle § 60 odst. 2 a 3 mohu užít své dílo – bakalářskou práci – nebo poskytnout licenci k jejímu využití jen s předchozím písemným souhlasem Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše);
- pokud bylo k vypracování bakalářské práce využito softwaru poskytnutého Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně nebo jinými subjekty pouze ke studijním a výzkumným účelům (tj. k nekomerčnímu využití), nelze výsledky bakalářské práce využít ke komerčním účelům;
- pokud je výstupem bakalářské práce jakýkoliv softwarový produkt, považují se za součást práce rovněž i zdrojové kódy, popř. soubory, ze kterých se projekt skládá; neodevzdání této součásti může být důvodem k neobhájení práce.

Prohlašuji, že

- jsem na bakalářské práci pracoval(a) samostatně a použitou literaturu jsem řádně citoval(a); v případě publikace výsledků budu uveden(a) jako spoluautor;
- odevzdaná verze bakalářské práce a verze elektronická nahraná do IS/STAG jsou obsahově totožné.

V Uherském Hradišti, dne 2. května 2025

.....
podpis autora

ABSTRAKT

Bakalárska práca sa zameriava na logistickú podporu zásahu zložiek integrovaného záchranného systému pri mimoriadnych udalostiach. Cieľom je analyzovať logistiku ako odbornú disciplínu a jej uplatnenie pri zásahoch v krízových situáciách. Práca obsahuje literárnu rešerš, organizačné rozdelenie zložiek systému, analýzu konkrétnej udalosti a posúdenie materiálno-technického zabezpečenia. Metodologický rámec práce tvorí analýza právnych predpisov, indukcia, syntéza, ako aj využitie nástrojov Ishikawa diagramu a What-if analýzy. Praktická časť vychádza z konzultácií s príslušníkmi Hasičského a záchranného zboru a Policajného zboru. Zistenia poukazujú na význam logistiky pri zásahoch, potrebu kvalitnej koordinácie, ochrany zasahujúcich osôb a inovácie technického vybavenia. Výsledkom práce je identifikácia hlavných rizík a návrh opatrení na zvýšenie efektívnosti a flexibility logistiky, ako napríklad vytvorenie strategických dokumentov, budovanie decentralizovaných skladov či zavedenie monitorovacích mechanizmov. Práca prináša praktické odporúčania a rozširuje poznatky o logistickej podpore pri riešení mimoriadnych udalostí, čím môže prispieť k zefektívneniu záchranných operácií v praxi.

Kľúčové slová: integrácia, logistika, mimoriadny, podpora, systém, udalosť, záchrana

ABSTRACT

This bachelor thesis focuses on the logistical support of interventions by the components of the integrated rescue system during extraordinary events. The aim is to analyze logistics as a professional discipline and its application in interventions during crisis situations. The thesis includes a literature review, an organizational division of the system's components, an analysis of a specific event, and an assessment of material-technical support. The methodological framework of the thesis consists of the analysis of legal regulations, induction, synthesis, as well as the use of tools such as the Ishikawa diagram and What-if analysis. The practical part is based on consultations with members of the Fire and Rescue Service and the Police Force. The findings highlight the importance of logistics in interventions, the need for quality coordination, protection of the personnel involved, and innovation in technical equipment. The results of the thesis include the identification of key risks and the proposal of measures to enhance the efficiency and flexibility of logistics, such as the creation of strategic documents, the establishment of decentralized warehouses, and the implementation of monitoring mechanisms. The thesis provides practical recommendations and expands knowledge on logistical support in the management of extraordinary events, contributing to the improvement of rescue operations in practice.

Keywords: extraordinary, event, integration, logistics, rescue, support, system

Úprimné poďakovanie patrí pánovi doc. Ing. Miroslavovi Tomkovi, PhD., za jeho odborný prístup, podporu a cenné rady pri spracovávaní bakalárskej práce. Ďakujem tiež mojej rodine a priateľovi, ktorí stáli pri mne počas celého štúdia a svojim povzbudením a láskou mi pomohli dosiahnuť ďalší z mojich cieľov.

OBSAH

ÚVOD.....	10
I TEORETICKÁ ČÁST	12
1 TEORETICKÉ VÝCHODISKÁ.....	13
1.1 POSÚDENIE PRÁVNÝCH NORIEM	13
1.2 REŠERŠ ODBORNEJ LITERATÚRY	17
1.3 DEFINÍCIE A VYSVETLENIE ODBORNEJ TERMINOLÓGIE	19
1.3.1 Logistika a krízová logistika	19
1.3.2 Mimoriadna udalosť	22
1.3.3 Integrovaný záchranný systém	25
2 LOGISTICKÁ PODPORA POČAS MIMORIADNYCH UDALOSTÍ.....	28
3 ČIASTKOVÝ ZÁVER TEORETICKEJ ČASTI.....	30
II PRAKTICKÁ ČÁST	31
4 ORGANIZÁCIA A RIADENIE ZÁSAHU V RÁMCI INTEGROVANÉHO ZÁCHRANNÉHO SYSTÉMU	32
4.1 VÝZNAM LOGISTIKY PRI ZÁSAHU ZLOŽIEK	32
4.1.1 Logistické zabezpečenie Hasičského záchranného zboru Českej republiky a jednotiek požiarnej ochrany	34
4.1.2 Logistické zabezpečenie poskytovateľov zdravotníckej záchrannej služby Českej republiky	39
4.1.3 Logistické zabezpečenie Polície Českej republiky	41
4.2 MECHANIZMY KOORDINÁCIE A RIADENIA ZLOŽIEK INTEGROVANÉHO ZÁCHRANNÉHO SYSTÉMU	42
5 PRÍPADOVÁ ŠTÚDIA VYBRANEJ MIMORIADNEJ UDALOSTI	46
6 POSÚDENIE RIZÍK LOGISTICKEJ PODPORY.....	54
7 NÁVRHY NA ZKVALITNENIE LOGISTICKEJ PODPORY	64
ZÁVER	68
ZOZNAM POUŽITEJ LITERATÚRY	71
ZOZNAM OBRÁZKOV	79
ZOZNAM TABULIEK	80
ZOZNAM POUŽITÝCH SYMBOLOV A SKRATIEK.....	81
ZOZNAM PRÍLOH.....	83

ÚVOD

S prihliadnutím na aktuálny rozvoj spoločnosti a klimatické podmienky ovplyvňujúce vznik, vývoj či okolnosti neočakávaných situácií, možno považovať za nevyhnutnú potrebu venovať sa oblasti logistickej podpory zásahu. Výber témy bakalárskej práce pramení z netypickej mimoriadnej udalosti (ďalej len „MU“) – pádu jednomotorového lietadla kategórie SEP v okrese Skalica.

Bakalárska práca má za cieľ zrealizovať rozbor logistiky ako takej a súčasne sa bližšie zamerať na logistickú podporu pri špecifikovanom zásahu. Hlavný cieľ sa člení na čiastkové ciele vychádzajúce zo stanovených zásad, a to konkrétne:

- spracovanie literárnej rešerše v jednotlivých častiach záverečnej práce,
- organizačné rozdelenie integrovaného záchranného systému (ďalej len „IZS“),
- analyzovanie konkrétnej MU,
- posúdenie rizík logistickej podpory,
- stanovenie návrhov na zlepšenie,
- zhodnotenie výsledkov práce.

Predmetom bakalárskej práce je logistika a podpora zásahu, pričom dôraz sa kladie na jej realizáciu v praxi. Z metodologického hľadiska budú využité predovšetkým kvalitatívne výskumné metódy. Jednou z hlavných metód bude analýza, použitá pri skúmaní právnych predpisov a literatúry týkajúcej sa zložiek IZS či logistickej podpory zásahu. Na definovanie základných pojmov a princípov logistiky v kontexte neodkladných zásahov bude aplikovaná indukcia. Súčasťou práce bude aj konkretizácia logistickej podpory zásahu na príklade vybranej MU.

V rámci skúmania praktických aspektov bude použitý Ishikawa diagram na identifikovanie rizikových faktorov, ktoré môžu spôsobovať problém nedostatočnej logistickej podpory zložiek IZS pri zásahu. Ďalej bude využitá metóda What-if, aplikovaná na analyzovanie logistických zlyhaní pri konkrétnej MU. Účelom bude zamerať sa najmä na akcieschopnosť techniky, komunikáciu medzi zložkami IZS, ako aj koordináciu a distribúciu prostriedkov počas zásahu. Špecifickým cieľom je identifikovať prípadné logistické zlyhania, ktoré mohli ovplyvniť časovú efektívnosť a celkovú kvalitu zásahu.

Analýzy následne doplní syntéza, ktorá prispeje k celkovému zhodnoteniu skúmanej problematiky. Vďaka týmto výskumným metódam budú v záverečnej fáze navrhnuté vhodné opatrenia a postupy na skvalitnenie logistickej podpory zložiek IZS pri riešení MU.

Praktická časť práce, zameraná na konkrétnu MU, bude sústredená na logistiku zásahu, postupy a technické zabezpečenie záchranných zložiek. Príslušná časť bude vychádzať z informácií získaných prostredníctvom osobných konzultácií s príslušníkmi Hasičského a záchranného zboru (ďalej len „HaZZ“) v Skalici, so sídlom hasičskej stanice v Holíči, a Okresného riaditeľstva Policajného zboru (ďalej len „OR PZ“) v Skalici, konkrétne Odboru kriminálnej polície.

Ďalšie poznatky budú čerpané predovšetkým z odbornej literatúry a monografií autorov, ktorí sa dlhodobo venujú danej problematike.

Na zjednodušenie prehľadu a podrobnejšie vysvetlenie budú v práci uvedené obrázky, tabuľky a grafy, ktoré napomôžu lepšiemu pochopeniu opísaných organizačných štruktúr či popisovaných procesov.

I. TEORETICKÁ ČÁST

1 TEORETICKÉ VÝCHODISKÁ

Prvá kapitola bakalárskej práce sa sústreďuje na primárne teoretické aspekty nevyhnutné pre porozumenie problematiky logistickej podpory IZS v súvislosti s výskytom MU.

Cieľom práce je poskytnúť prehľad príslušných právnych predpisov, realizovať rešerš odbornej literatúry a vymedziť základnú terminológiu, ktoré tvoria východisko pre efektívne riadenie a koordináciu záchranných zložiek v rámci IZS. Súčasne je dôležité identifikovať právny rámec upravujúci činnosť jednotlivých zložiek IZS a analyzovať relevantné odborné zdroje, ktoré prispievajú k hlbšiemu porozumeniu skúmanej problematiky.

1.1 Posúdenie právnych noriem

Činnosť systému integrujúceho záchranné zložky Českej republiky (ďalej len „ČR“) je upravená súborom právnych noriem zabezpečujúcich jeho účinné fungovanie a zároveň koordináciu medzi jednotlivými zložkami. Normy určujú pôsobnosť, oprávnenia a povinnosti zložiek IZS, čím vytvárajú základný rámec pre riadenie krízových situácií.

V nasledujúcej časti bakalárskej práce budú podrobne predstavené fundamentálne zákony a vyhlášky, na ktorých je záchranný systém založený. Právne predpisy budú zoradené podľa hierarchie právnej sily, čím sa objasní právny základ potrebný na komplexné pochopenie fungovania IZS na území ČR.

Zákony:

- Zásadným právnym predpisom je **zákon č. 239/2000 Sb., o integrovanom záchrannom systéme a o zmene niektorých zákonov**, ktorý presne vymedzuje postavenie IZS. Zákon, okrem základných termínov ako definovanie významu pojmov IZS, MU, záchranné práce (ďalej len „ZP“), likvidačné práce (ďalej len „LP“), ochrana obyvateľstva (ďalej len „OO“), zariadenia civilnej ochrany a vecnej či osobnej pomoci v rámci § 2, upravuje aj rozdelenie zložiek, ich hlavné povinnosti a podmienky vzájomnej spolupráce. Ďalej stanovuje pôsobnosť štátnych orgánov a orgánov samosprávnych celkov pri riešení MU, ZP, LP a obdobných situácií. Na základe týchto skutočností možno konštatovať, že príslušné právne normy predstavujú jeden z primárnych pilierov bakalárskej práce. Zákon je štrukturálne rozdelený na štyri časti, pričom každá zahŕňa paragrafy v rámci jednotlivých hláv. Úlohy, ktoré plnia zložky IZS, sú upravené osobitnými zákonmi a ďalšími právnymi predpismi. Neodmysliteľnou súčasťou sú aj operačné a informačné strediská (ďalej len „OPIS“)

pozostávajúce z OPIS Hasičského záchranného zboru (ďalej len „HZS“) kraja a OPIS generálneho riaditeľstva (ďalej len „GR“) HZS. Ako stály koordinačný orgán IZS zohrávajú nezastupiteľnú úlohu pri prijímaní tiesňových volaní, vysielaní síl a prostriedkov, ich koordinácii a operatívnom zosúladovaní. Vďaka tomu významne napomáhajú realizácii účinnej logistickej podpory pri MU. Pre potreby spracovania bakalárskej práce je významná IV. hlava, konkrétne v rozmedzí § 19 až § 22, zmieneného zákona. Pojednáva o velení a riadení ZP, LP a obnovovacích prác. Súčasne hovorí o procese koordinácie zložiek. V tejto hlave je taktiež definovaný spôsob vyžiadania pomoci pri realizácii týchto prác. Zákon vymedzuje kedy a za akých podmienok môžu oprávnené subjekty, ako sú Ministerstvo vnútra Českej republiky (ďalej len „MV ČR“), veliteľ zásahu, hejtman kraja a starosta obce s rozšírenou pôsobnosťou (ďalej len „ORP“), požadovať pomoc. (Česko, 2000a) Zákon o IZS sa postupom času formoval a bol niekoľkokrát novelizovaný až do aktuálnej podoby. Ďalšie aktualizácie tohto predpisu sú vysoko pravdepodobné, pričom sa predpokladá, že aj v nasledujúcich rokoch bude priebežne upravovaný tak, aby reflektoval aktuálne potreby modernej spoločnosti. Ešte pred začiatkom systematickej legislatívnej činnosti v oblasti krízového riadenia, ktorá sa rozbehla okolo roku 2000, bolo nevyhnutné prijať ústavný zákon o bezpečnosti ČR, čo predstavovalo kľúčový míľnik pri formovaní právneho rámca, ktorý sa stal základom pre následnú tvorbu právnych noriem a opatrení v oblasti krízového riadenia a zaistenia bezpečnosti štátu. (Vilášek a Fus, 2022)

- **Zákon č. 240/2000 Sb., o krízovom riadení a o zmene niektorých zákonov (krízový zákon)** predstavuje jeden z najdôležitejších právnych predpisov v rámci balíka krízových zákonov. Z pohľadu riešenej témy má význam pri taxatívnom vymenúvaní orgánov krízového riadenia a stanovení ich postavenia. V dohľadnej budúcnosti sa očakáva jeho novelizácia. (Česko, 2000a)
- **Zákon č. 241/2000 Sb., o hospodárskych opatreniach pre krízové stavy a o zmene niektorých súvisiacich zákonov** sa zameriava na systém hospodárskych opatrení pri riešení krízových situácií (ďalej len „HOPKS“), ktorých súčasťou sú aj rezervy štátu. Pozornosť venuje aj regulačným opatreniam či hospodárskej mobilizácii, ktoré sú významnou zložkou HOPKS. (Česko, 2000b)

- Na to nadväzuje samotný **zákon č. 97/1993 Sb., o pôsobnosti Správy štátnych hmotných rezerv** vymedzujúci pôsobnosť a organizáciu Správy štátnych hmotných rezerv (ďalej len „SŠHR“), no súčasne aj členenie a definovanie jej jednotlivých častí. Zákon ďalej hovorí o financovaní, druhoch a forme poskytovania ŠHR, spôsobe ich vyžiadania či realizácii kontroly. (Česko, 1993)

Súčasne je dôležité spomenúť aj zákony vzťahujúce sa na jednotlivé záchranné zložky pôsobiace v rámci štruktúry IZS. Osobitné právne predpisy definujú ich špecifické úlohy a zodpovednosti, čím prispievajú k celkovému fungovaniu IZS. Príklady takýchto zákonov môžu zahŕňať:

- **Zákon č. 320/2015 Sb., Hasičskom záchrannom zbore Českej republiky a o zmene niektorých zákonov (zákon o hasičskom záchrannom zbore)** identifikuje postavenie, kompetencie, povinnosti, činnosť hasičov pri zásahoch i mimo nich. Ustanovuje spôsob riadenia a velenia v priebehu MU. (Česko, 2015)
- **Zákon Českej národnej rady č. 133/1985 Sb., o požiarnej ochrane** v súlade so zákonom č. 54/2024 Sb., ktorým sa mení zákon o požiarnej ochrane, v znení neskorších predpisov, upravuje činnosť a postavenie jednotiek požiarnej ochrany (ďalej len „JPO“), vrátane ZP a LP pri požiaroch a iných MU. (Česko, 1985) K tomuto zákonu sa vzťahujú aj vyhlášky, konkrétne vyhláška MV č. 247/2001 Sb. o organizácii a činnosti JPO a vyhláška č. 232/2024 Sb. (Česko, 2001a)
- **Zákon č. 273/2008 Sb., o Polícii Českej republiky** popisuje oprávnenia a zmysel pôsobenia tejto ozbrojenej bezpečnostnej zložky za účelom ochrany spoločnosti. Zákon upravuje spoluprácu polície s ostatnými bezpečnostnými zbormi na národnej aj medzinárodnej úrovni, s orgánmi verejnej správy, ale aj s občanmi. (Česko, 2008)
- **Zákon č. 374/2011 Sb., o zdravotníckej záchrannej službe** sa venuje definovaniu poskytovateľov zdravotníckej záchrannej služby (ďalej len „ZZS“), jej organizáciu a kooperáciu s inými zariadeniami zdravotníckeho charakteru. Obsahom zákona je aj povinnosť spracovania traumatologického plánu, určenie pravidelnosti jeho aktualizácie a obdobné náležitosti súvisiace s krízovým plánovaním. (Česko, 2011b)

Vyhlášky MV ČR:

- **Vyhláška MV č. 328/2001 Sb., o niektorých podrobnostiach zabezpečenia integrovaného záchranného systému** doplňuje zákon o IZS a upravuje podrobnosti zabezpečenia IZS, ako sú napríklad organizačné a technické aspekty jeho činnosti, pričom v prílohe sa zameriava na spracovanie havarijného plánu kraja a vonkajšieho havarijného plánu. (Česko, 2001b)
- **Vyhláška MV č. 380/2002 Sb., k príprave a vykonávaniu úloh ochrany obyvateľstva** sa špecifikuje najmä na oblasť varovania, vyznamenania, vykonávanie evakuácie alebo budovanie úkrytov za účelom ochrany osôb. (Česko, 2002)
- a iné príslušné vykonávacie vyhlášky.

Právne normy vo všeobecnej rovine zabezpečujú, aby sa jednotlivé zložky IZS účinne zapájali do krízového riadenia a spolupracovali pri plnení svojich úloh. Pravidelná aktualizácia právnych predpisov je neoddeliteľnou súčasťou tohto systému, ktorá reaguje na meniace sa spoločenské podmienky a aktuálne bezpečnostné výzvy. Len prostredníctvom tejto dynamickej úpravy je možné zabezpečiť, aby bol IZS schopný primerane reagovať na rôznorodé typy MU. V tejto súvislosti je potrebné zohľadniť aj finančné zabezpečenie systému, ktoré zohráva kľúčovú úlohu pri budovaní kapacít a udržiavaní operačnej pripravenosti na krízové situácie. (Musil, 2018)

Štátny rozpočet slúži nielen na financovanie bežných činností, ale aj na nákup, skladovanie, údržbu, kontrolu a zaobstaranie nových potrebných materiálov a komodít na riešenie mimoriadnych neočakávaných situácií, ktoré zasiahli spoločnosť. Prostriedky sú určené na zabezpečenie nevyhnutných životných potrieb obyvateľstva a udržanie chodu hospodárstva alebo výroby v prípade krízových situácií, ktoré môžu vzniknúť v štáte. (Vilášek, 2022)

Správa ŠHR je zodpovedná za hospodárenie s verejnými finančnými prostriedkami a jej primárnou povinnosťou je zabezpečiť dostupnosť potrebných zdrojov v prípade, že nastanú konkrétne udalosti vyžadujúce okamžitú reakciu a ich poskytnutie. Rámec pre správu týchto rezerv a ich využívanie je stanovený vo vyššie zmienenom zákone č. 97/1993 Sb., ktorý upravuje všetky aspekty správy a distribúcie rezerv. (Česko, 1993) Správa ŠHR funguje ako ústredný orgán štátnej správy, ktorý je zodpovedný za HOPKS a správu rezerv (Obrázok 1).



Obrázok 1 Rozdelenie ŠHR v súlade so zákonom

(zdroj: Česko, 1993, spracovanie: vlastné)

Materiálové rezervy zahŕňajú prevažne základné suroviny, komponenty, polotovary a hotové produkty. Mobilizačné zásoby sú obdobne ako materiálové zamerané na zabezpečenie výroby nevyhnutných prostriedkov pre ozbrojené sily a bezpečnostné zložky, najmä v prípade vojnového stavu či ohrozenia krajiny. Pohotovostné zásoby obsahujú materiály a výrobky potrebné na uspokojenie nevyhnutných potrieb obyvateľstva, na podporu krízových služieb alebo záchranných jednotiek. Zásoby určené pre humanitárnu pomoc sa využívajú na pokrytie základných životných potrieb ľudí, ktorí utrpeli závažné škody v dôsledku negatívneho pôsobenia krízy. (Hradil et al., 2018)

1.2 Rešerš odbornej literatúry

Nosným pilierom pri spracovávaní je najmä zákon o IZS, avšak pre lepšie pochopenie riešenej oblasti je nevyhnutné vymedziť odbornú literatúru využitú pri písaní záverečnej práce. Práca sa opiera o niekoľko českých monografií a odborných článkov, ktoré tvoria základ pre analýzu tejto problematiky:

- Hanuška, Adamec, Šenovský a Brejzová (2022) v monografii „**Integrovaný záchranný systém**“ definujú jednotlivé oblasti dotýkajúce sa pôsobenia a činnosti zložiek IZS. Autori sa zaoberajú opatreniami v rámci IZS – od dokumentácie, cez taktické a preverovacie cvičenia, komunikáciu, financovanie nákladov až po kontrolu dodržiavania stanovených podmienok a požiadaviek. Publikácia podrobne объясňuje koordináciu zložiek pri realizácii ZP a LP na rôznych úrovniach riadenia a stručne špecifikuje aj význam IZS v rámci havarijného plánovania, vrátane tvorby vnútorných a vonkajších havarijných plánov. Vzhľadom na obsahové zameranie tejto knihy ju možno považovať za účelnú pre spracovanie bakalárskej práce. Daný

pohľad na problematiku zložiek IZS nielen poskytuje teoretický rámec, ale aj praktické nástroje, ktoré môžu byť implementované v reálnych situáciách, čím posilňujú schopnosť efektívne reagovať na krízové situácie v praxi. (Hanuška et al., 2022)

- Sadílek a kolektív autorov v monografii „**Krizové řízení a Integrovaný záchranný systém**“, cielenej na oblasť krízového riadenia a IZS, poskytujú cenné informácie, ktoré budú základom pre vymedzenie a kategorizáciu záchranných zložiek. Dielo zdôrazňuje význam a dôležitosť cvičení v rámci IZS. Poukazuje na skutočnosť, že sú nevyhnutné pre účinnú prípravu a koordináciu reakcií na vzniknuté MU. Uvedené poznatky prispievajú k lepšiemu porozumeniu fungovania IZS a jeho úlohám v kontexte krízového riadenia. (Sadílek et al., 2019)
- Druhé vydanie publikácie „**Krizové řízení v ČR na počátku 21. století**“, dostupné aj v podobe e-knihy, prináša poznatky v oblasti krízového manažmentu vo všeobecnosti. Na účely skúmania budú spracované informácie zameriavajúce sa na MU, IZS a jeho vznik, príslušné právne normy, ale aj poukázanie na dôležitosť ŠHR. Autori Vilášek a Fus (2022) taktiež zdôrazňujú význam medzinárodnej spolupráce, pričom sa vo vybraných kapitolách zameriavajú na vplyv Severoatlantickú alianciu (ďalej len „NATO“) a Európsku úniu (ďalej len „EÚ“) na krízové riadenie na území ČR. Ich dosah môže byť kľúčový pre zlepšenie reakčných schopností a koordinácie pri cezhraničných bezpečnostných incidentoch. (Vilášek a Fus, 2022)

Sekundárne využitá literatúra zahŕňa široké spektrum monografií, odborných publikácií i článkov:

- V odbornej monografii „**Základy ochrany obyvatelstva v České republice**“ Hradil a kolektív autorov analyzujú komplexnú problematiku logistiky OO, ktorá zahŕňa postupy logistickej podpory v rámci plánovania a implementácie krízových opatrení. Publikácia sa zameriava na využitie krízových informačných systémov slúžiacich na zber a spracovanie údajov nevyhnutných pri zvládaní MU, ZP a LP. Ďalej sú zadefinované kľúčové subjekty a ich rola v oblasti logistickej podpory, ako aj možnosti materiálneho zabezpečenia v prípade krízových situácií. Kniha zároveň skúma aplikačné softvérové nástroje, ktoré prispievajú k efektívnej logistickej podpore a spracovaniu dát potrebných pri riešení MU. Uvedený zdroj bude hodnotným prínosom pre bakalársku prácu, nakoľko ponúka ucelený prehľad

o význame a zabezpečení logistiky v rámci krizového řízení a OO v ČR. (Hradil et al., 2018)

- Publikácia „Ochrana obyvateľstva II“ od Kavana podrobne skúma systém IZS a jeho fungovanie, pričom sa zameriava na spoluprácu zložiek, ako sú hasiči, polícia, poskytovatelia ZZS a ostatných záchranných zložiek. Publikácia špecifikuje úlohy a zodpovednosti týchto zložiek v kontexte OO a poskytovania adekvátnej reakcie na mimoriadne situácie. (Kavan, 2015)

1.3 Definície a vysvetlenie odbornej terminológie

Presné vymedzenie základných pojmov je považované za nevyhnutné pre porozumenie tematickým oblastiam tejto záverečnej práce. Úvodná časť sa bude sústreďovať na logistiku v širších súvislostiach, čím bude zabezpečené pevné teoretické východisko. Následne bude predstavená krízová logistika, ktorá je orientovaná na špecifiká riadenia dodávok a zdrojov v podmienkach kríz alebo MU. V ďalšej fáze budú využité odborné publikácie venujúce sa definícii a klasifikácii MU, čo prispeje k určeniu situácií vyžadujúcich špecifické zásahy. Súčasne bude pozornosť venovaná IZS a jeho zložkám.

1.3.1 Logistika a krízová logistika

Logistika, ako jeden z elementárnych pojmov pri riešení logistickej podpory, je definovaná a interpretovaná rôznorodo. Z dostupných poznatkov možno usudzovať, že na ňu môže byť nazerané z viacerých uhlov pohľadu, čo je ilustrované nasledujúcim súborom definícií.

Logistika je vedeckou disciplínou, ktorá sa zaoberá plánovaním a realizáciou pohybu materiálov, vrátane ich dopravy. Zahŕňa tiež návrh a vývoj procesov, naskladnenie, skladovanie, prepravu, distribúciu, údržbu a celkové zaobchádzanie s materiálom. Okrem toho sa zameriava aj na prepravu osôb, manipuláciu so zariadeniami, ich výstavbu, údržbu a prevádzku. Významnú úlohu zohráva podpora zdravotníckych služieb v rámci logistických procesov. (NATO, 1997)

Logistika nachádza svoje využitie v troch základných oblastiach. Najčastejšie sa aplikuje v ekonomike, doprave a informatike, kde zabezpečuje efektívne riadenie tokov materiálov, informácií a zdrojov. V oblasti vojenstva sa logistika využíva prostredníctvom všetkých zložiek IZS, kde podporuje vojenské a bezpečnostné operácie. Súčasne zohráva dôležitú úlohu aj v matematike a filozofii, kde sa zameriava na usporiadanie procesov a optimalizáciu postupov v rôznych teoretických kontextoch. (Kumpanová, 2022)

Z ekonomického hľadiska logistika predstavuje proces plánovania, organizovania a riadenia pohybu tovaru a materiálov s cieľom uspokojiť finálneho zákazníka alebo spotrebiteľa na základe požiadaviek trhu. Celý proces kladie dôraz na optimalizáciu nákladov a minimalizáciu kapitálových výdavkov, čím prispieva k zvýšeniu efektivity a konkurencieschopnosti podniku. (Černaj, 2022)

Krízová logistika predstavuje nástroj zameraný na zabezpečenie hospodárskej mobilizácie, mobilizácie ozbrojených síl a využívanie ŠHR na základe vopred stanovených požiadaviek. Medzi kľúčové požiadavky krízovej logistiky patrí neustála pripravenosť, flexibilita, mobilita, zabezpečenie funkčného informačného toku, kontrola mechanizmov, rýchle riešenie odchýlok od plánu a hľadanie alternatívnych riešení. Zároveň zahŕňa podporu miestnych zdrojov, spoluprácu a koordináciu na rôznych úrovniach riadenia. (Seidl, 2005)

Autor Pernica (2005) v publikácii s názvom **Logistika pro 21. století: (Supply chain management)** rozdelil funkcie logistiky do štyroch hlavných úrovní, ktoré sú relevantné aj pre krízovú logistiku a podporu zložiek IZS počas MU:

- **Administratívna funkcia** – zameriava sa na procesy informovania, spracovávanie dokladov a ich uchovávanie. Pre IZS je dôležité zabezpečiť rýchly a presný tok informácií, ktorý podporuje optimálne riadenie krízových situácií.
- **Dispozičná funkcia** – na tejto úrovni sa uskutočňuje rýchle rozhodovanie za účelom uspokojenia bezprostredných potrieb. Funkcia je dôležitá pre flexibilnú reakciu zložiek IZS v priebehu MU.
- **Operatívna funkcia** – poukazuje na realizáciu logistických procesov, ako sú presuny materiálov a zdrojov. Rýchla reakcia je nevyhnutná na zabezpečenie potrebných prostriedkov pre potreby zásahu.
- **Strategická funkcia** – posledná úroveň sa zaoberá plánovaním a rozhodovaním o zdrojoch a metódach. Je dôležitá pre vytváranie stratégií, ktoré zabezpečia koordinovanú a účinnú reakciu na rôzne MU. (Pernica, 2005)

Vojenská logistika predstavuje interdisciplinárnu vedu a komplexný systém, ktorý je ďalej rozčlenený na podsystemy technického, výzbrojného, materiálneho a stavebno-ubytovacieho zabezpečenia ozbrojených síl. Zahŕňa produkčnú (akvizičnú) logistiku, spotrebnú (operačnú) logistiku, kooperatívnu logistiku a mnohonárodnú logistiku. Ako špecializovaná disciplína sa zameriava na cieľavedomú prípravu, plánovanie, rozdeľovanie,

zásobovanie, skladovanie, spotrebovanie, evidenciu a dopravu. Efektívnym riadením týchto zdrojov a služieb napĺňa ciele spojené so zabezpečením vojenských operácií. (Kelemen a Blažek, 2023)

Systém logistického obranného zabezpečenia je komplexný súbor opatrení pozostávajúci z prevencie, prípravy, reakcie a spôsobu zvládnutia fáz krízových situácií. Jeho súčasťou sú aj orgány štátnej správy, orgány samosprávy, fyzické osoby (ďalej len „FO“), právnické osoby (ďalej len „PO“). Strategické plány tvoriace základ krízovej logistiky sa skladajú zo štyroch pilierov: prevencia, stanovenie rozsahu škôd pre vykonanie ZP, zabezpečenie zásobovania obyvateľstva a poskytovanie služieb, ako je zdravotnícka pomoc alebo pošta. Operačný plán sa delí do piatich etáp, pričom plánovanie logistiky krízových situácií racionálne využíva prepojené situačné a súbežné plánovanie. (Kelemen a Blažek, 2023)

Pri analýze IZS a vojenskej logistiky možno konštatovať, že práve vojenská logistika predstavuje základný východiskový rámec pre logistiku záchranných zložiek IZS. Reflektuje kľúčové aspekty bezpečnostného zaistenia a obnovy mierového spolunažívania obyvateľstva. Jej hlavnou úlohou je dlhodobé zabezpečenie zásobovania zasahujúcich jednotiek. Celý proces plánovania a realizácie logistických činností je zároveň podporovaný spoluprácou verejného a súkromného sektora, pričom spoločným cieľom je dosiahnutie optimálnych podmienok na zvládanie krízových situácií. Napriek tomu ostávajú ekonomické súvislosti a princípy ekonómie často v úzadí pri riešení logistických výziev. (Kumpanová, 2022)

Systém možno chápať ako usporiadané zoskupenie prvkov, javov, procesov, predmetov, reakcií a poznatkov, ktoré sú presne vymedzené a vzájomne prepojené v rámci spoločnej činnosti. Často sa člení na subsystemy, ktoré ho dopĺňajú a špecifikujú jeho funkcie. **Logistický systém** v tomto kontexte predstavuje súhrn technických prostriedkov, materiálov a zásob, ako aj objektov, ciest a pozemných komunikácií, zariadení a pred-všetkým ľudských zdrojov, ktoré sa podieľajú na zabezpečení účinného zásobovania. Cieľom logistického systému je vytvoriť vysoko funkčný a spoľahlivý proces distribúcie. Ako celok sa systém logistiky člení na tri základné subsystemy:

- **Informačný systém** – zabezpečuje plynulý tok informácií prostredníctvom komunikačných kanálov. Ďalej sa delí na plánovací systém, dispozičný systém a systém podpory riadenia materiálneho toku.

- **Riadiaci subsystém** – možno ho selektovať na informatizovaný (využívajúci moderné technológie a softvérové nástroje) a neinformatizovaný (založený na činnosti ľudských zdrojov a administratívnych úkonoch).
- **Materiálový subsystém** – jeho úlohou je evidencia, kontrola a sledovanie pohybu materiálnych prvkov v rámci zásobovacieho procesu. (Oudová, 2016)

Z uvedených rôznorodých definícií logistiky možno vnímať, že ide o interdisciplinárnu oblasť zahŕňajúcu plánovanie, riadenie a realizáciu materiálnych a informačných tokov v rozličných kontextoch – od ekonomiky a dopravy cez vojenské a bezpečnostné operácie až po krízové situácie. Logistika sa tak ukazuje ako dynamický a flexibilný nástroj, ktorý umožňuje efektívne reagovať na rôzne výzvy v rámci IZS aj širšieho hospodárskeho a spoločenského prostredia.

1.3.2 Mimoriadna udalosť

V súčasnosti sa čoraz častejšie vyskytujú netypické situácie, ktoré nie sú súčasťou bežného každodenného diania a prinášajú so sebou negatívne dopady. Práve z tohto dôvodu ich označujeme ako „**mimoriadne udalosti**“. Takéto javy, priamo či nepriamo, ohrozujú základné hodnoty spoločnosti, medzi ktoré patrí najmä ľudský život, zdravie, vegetácia, životné prostredie (ďalej len „ŽP“), ako aj ochrana zvierat a majetku.

Mimoriadna udalosť, v angličtine *extraordinary event*, je definovaná ako škodlivé pôsobenie faktorov spôsobených antropogénnymi alebo naturogénnymi faktormi, prípadne technickými haváriami, ktoré predstavujú hrozbu pre život, zdravie, majetok či ŽP. Vyžaduje si realizáciu ZP a LP. Popisovaná situácia je upravená v § 2 písm. b) zákona č. 239/2000 Sb., o IZS. (Česko, 2000) Prijímanie opatrení je nevyhnutné na elimináciu rizík a zvládnutie následkov MU, pričom dôležitá je predovšetkým ich správna implementácia, aby sa minimalizoval dopad na základné funkcie spoločnosti.

Buzalka (2008) v knihe „**Krízový manažment vo verejnej správe**“ definuje MU ako dej, jav alebo proces, počas ktorého dochádza k nepriaznivému vymaňovaniu nahromadených energií a hodnôt, prerušenie toku informácií alebo priamo k deštrukcii systému. Vníma to ako očakávané alebo neočakávané narušenie „normálneho“ stavu, ktoré spôsobuje zničenie a znemožnenie fungovania vytvorených hodnôt, či už ekologických, energetických, kultúrnych, materiálnych alebo spoločenských, ako aj sietí, systémov a infraštruktúry. (Buzalka, 2008)

Podľa Štětina (2014) je MU situácia, kedy nastáva nahromadenie síl vo veľkom množstve, resp. akumulácia, alebo naopak pokles škodlivých fyzikálnych faktorov, čo má za dôsledok ohrozenie obyvateľstva, ŽP, súčasne ekonomickej sféry i kultúry. (Štětina, 2014)

Podľa Hrivnáka, Burdovej a Polívku (2009) je výskyt neštandardnej a nepriaznivej situácie základným predpokladom vzniku akejkoľvek MU, ktorá ohrozuje existenciu daného systému a jeho bezpečnosť. Nežiaduce udalosti môžu byť spôsobené ľudským faktorom, prírodnými živlami alebo rôznymi typmi havárií. (Hrivnák et al., 2009)

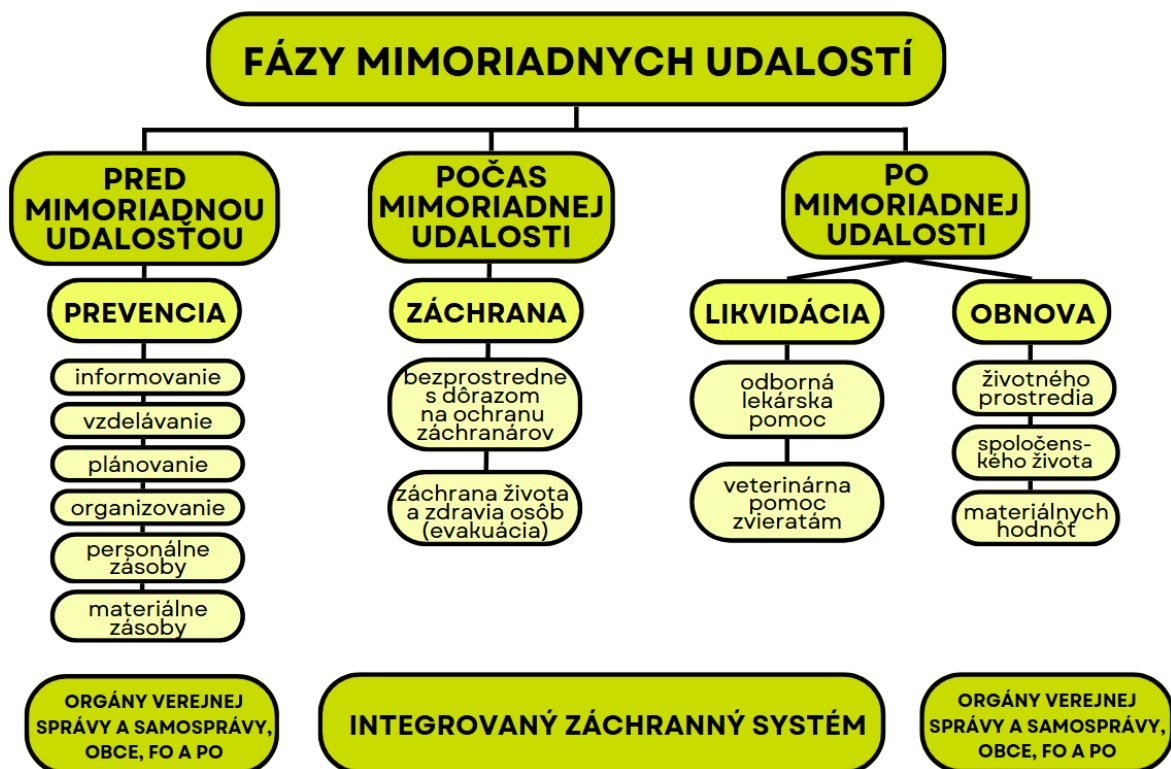
Udalosti mimoriadneho charakteru je možné definovať viacerými spôsobmi. Soušek (2010) vo svojej monografii označuje tento pojem ako intenzívny prejav procesov a javov, ktoré majú negatívny vplyv na prírodu, ľudí alebo iné kritické faktory. Tieto situácie si následne vyžadujú vykonanie ZP a LP. Priebeh MU zahŕňa viacero prvkov, ako sú časové a priestorové aspekty, príčiny, riziká, dôsledky a miera intenzity. (Soušek, 2010)

Kategorizácia MU podľa Tarčániho je priložená k nahliadnutiu v rámci Prílohy P I.

Sumarizujúc poznatky z odbornej literatúry možno MU definovať ako neštandardnú a nepriaznivú situáciu, ktorá ohrozuje život, zdravie, majetok alebo ŽP a narúša tým bežné fungovanie spoločnosti. Môže byť spôsobená ľudskou činnosťou, prírodnými javmi alebo technickými haváriami, pričom často vedie k destabilizácii kritických systémov. Vyžaduje si preto vykonanie ZP, LP a prijatie opatrení na zmiernenie jej dôsledkov a obnovenie povodeného (bežného) stavu.

Víšek (2012) selektuje MU podľa pravidelnosti ich výskytu do troch základných typov. Prvú skupinu tvoria každodenné MU, ktoré sa vyskytujú pravidelne, napríklad dopravné nehody či požiare. Druhým typom sú MU prerastajúce do katastrof alebo krízových situácií, medzi ktoré patria najmä litosferické a hydrosférické javy, často spojené s pohybom a aktivitou pôdy. Tretí a zároveň najzávažnejší typ predstavujú vojnové a ozbrojené konflikty, ktoré podľa Víška predstavujú extrémne situácie s vysokým rizikom ohrozenia ľudských životov a majetku. (Víšek, 2012)

Každá udalosť, vrátane MU, má svoj špecifický priebeh. Samotný proces zahŕňa niekoľko fáz, počnúc preventívnymi opatreniami, cez vznik MU, kumuláciu negatívnych javov až po jej vyvrcholenie. Všeobecne teda možno konštatovať, že MU sa vyvíja v rámci niekoľkých krokov, ktoré sú graficky znázornené na nižšie uvedenom obrázku (Obrázok 2), podľa J. Hradila s kolektívom (2018).



Obrázok 2 Fáze vývinu MU

(zdroj: Hradil et al., 2018, spracovanie: vlastné)

Z hľadiska časovej následnosti je možné MU klasifikovať ako primárne, sekundárne a terciárne. Ich vplyv na funkčnosť systému sa posudzuje podľa toho, či prinášajú pozitívne alebo negatívne účinky. Kým pozitívne udalosti môžu prispieť k zlepšeniu kvality systému, negatívne môžu viesť k jeho degradácii – zahŕňajú narušenie bežných činností, pokles efektivity, prípadne až k úplnému zastaveniu operácií alebo rozpadu systémových väzieb. Vo všeobecnosti je možné tieto udalosti rozdeliť na také, ktoré ohrozujú ľudský život, zdravie alebo majetok, narušajú bežný chod spoločnosti a vyžadujú aktiváciu záchranných zložiek. (Pastuchová Neumannová, 2017)

Soušek tiež rozdeľuje MU podľa ich pôvodu na naturogénne a antropogénne. Prírodné, čiže naturogénne udalosti, sa ďalej členia na abiotické a biotické, v závislosti od toho, či sú spôsobené neživou alebo živou prírodou. Antropogénne MU naopak vznikajú v dôsledku ľudskej činnosti a zahŕňajú technogénne, agrogénne, sociogénne a iné typy. (Soušek, 2010)

Ako je možné vnímať na základe predchádzajúcich údajov, MU možno triediť do rôznych kategórií podľa viacerých kritérií. Kavan (2022) vo svojej publikácii rozčleňuje MU podľa rozsahu na malé a veľké. Mimoriadne udalosti malého rozsahu sa vzťahujú na lokálne situácie, pri ktorých sú postihnuté osoby schopné zaobísť sa bez vonkajšej pomoci.

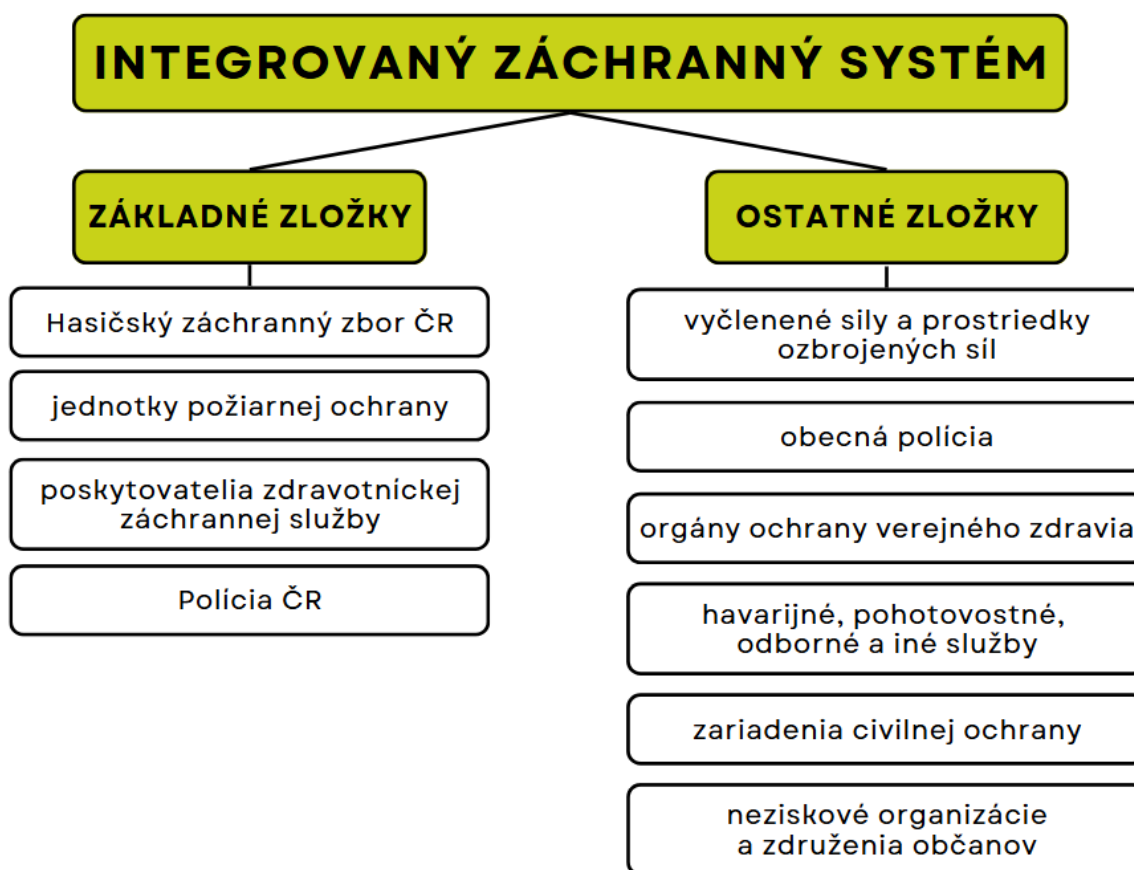
Negativní následky či škody sú v týchto prípadoch obmedzené a komunity môžu svojpomocne účinne reagovať. (Kavan, 2022) Naopak, MU veľkého rozsahu majú výrazne širší dopad a vyžadujú si aktiváciu zložiek IZS, keďže postihnuté osoby nie sú schopné samostatne odstrániť následky. V takýchto prípadoch je nevyhnutná koordinovaná odborná pomoc, do ktorej sa často zapájajú aj dobrovoľníci podporujúci profesionálne zložky. V závislosti od závažnosti situácie môže byť vyhlásený niektorý z krízových stavov podľa platnej legislatívy ČR, čo umožňuje prijatie adekvátnych opatrení na zmiernenie následkov vzniknutej situácie. (Jia, 2011)

Na správne posudzovanie, charakterizovanie a následnú analýzu MU je potrebné stanoviť určitý vzorec hodnotenia, ktorý umožní ich systematické zhodnotenie. Takýto vzorec definuje faktory, ktoré sú pre daný typ udalosti kľúčové. K najčastejšie posudzovaným faktorom patria: **miesto, čas, príčina, intenzita, následky, rizikovosť a pripravenosť ohrozeného systému.** (Buzalka, 2008)

1.3.3 Integrovaný záchranný systém

V kontexte záchranných operácií zohráva IZS zásadnú úlohu. Počiatky IZS siahajú do 90. rokov 20. storočia, kedy sa začali objavovať úvahy o združení záchranných zložiek do jedného, uceleného systému. Úvahy o IZS vznikli v súvislosti s narastajúcou intenzitou a frekvenciou každodenných MU, čo vytvorilo potrebu koordinovanej spolupráce medzi jednotlivými zložkami. Spojením a efektívnym fungovaním záchranných zložiek sa zvyšuje schopnosť vykonávať záchranné a logistické operácie v prípade núdzových situácií, čím sa zlepšuje celková reakcia na krízové javy. (Víšek, 2012)

Integrovaný záchranný systém je taxatívne definovaný v zákone č. 239/2000 Sb., o IZS a o zmene niektorých zákonov. Konkrétne v § 2 písm. a) sa uvádza, že pod pojmom IZS sa rozumie: „*koordinovaný postup jeho složek při přípravě na mimořádné události a při provádění záchranných a likvidačních prací*“. (Česko, 2000) Ďalej § 3 zákona o IZS pokračuje: „*Integrovaný záchranný systém se použije v přípravě na vznik mimořádné události a při potřebě provádět současně záchranné a likvidační práce dvěma anebo více složkami integrovaného záchranného systému.*“ (Česko, 2000) Oblasť IZS (Obrázok 3) upravuje aj vykonávacia vyhláška MV č. 328/2001 Sb.



Obrázok 3 Rozdelenie zložiek IZS

(zdroj: Hanuška et al., 2022, spracovanie: vlastné)

Z pohľadu právnej subjektivity IZS nie je vnímaný ako PO, inštitúcia, úrad ani združenie. Naopak, predstavuje mechanizmus kooperácie záchranných zložiek, ktorý využíva moderné technologické prostriedky a postupy, vrátane pokročilých komunikačných sietí, na účinné a úsporné zvládnutie MU. (Hanuška et al., 2010)

Príprava na krízové situácie a efektívne riadenie činností sú nevyhnutné pre úspešné zvládnutie MU. V prípade ich výskytu zohráva kľúčovú rolu IZS. Ako uvádzajú autori Vilášek a Fus (2022), najvýznamnejšie postavenie v tomto systéme patrí HZS a JPO. Uvedené zložky sú dôležité, nakoľko poskytujú široké spektrum zásahov – od záchrany ľudských životov až po technickú a likvidačnú pomoc. Vďaka tomu môžu pružne reagovať na rôzne typy MU. Hasičský záchranný zbor a jeho jednotky sa dokážu flexibilne prispôbiť aktuálnym potrebám a rýchlo modifikovať svoje postupy. Hoci aj polícia zohráva v krízových situáciách nezanedbateľnú úlohu, jej funkcie sú spravidla špecializovanejšie a menej flexibilné. Primárnou úlohou polície je udržiavanie verejného poriadku a koordinácia činností, avšak HZS často pokrýva širšie spektrum činností, čím prispieva k celkovému zvládaniu MU v mnohých oblastiach. (Vilášek a Fus, 2022)

Integrovaný záchranný systém ČR, ako bolo v grafe uvedené, sa delí na základné a ostatné zložky. Je potrebné zdôrazniť, že o IZS hovoríme vtedy, keď sa na ZP a LP podieľajú aspoň dve alebo viac zložiek IZS bez ohľadu na to, či ide o spoluprácu len medzi základnými, ostatnými zložkami alebo ich kombináciu. (Sadílek et al., 2019) Rozdelenie IZS je taxatívne uvedené v § 4 zákona o IZS, a je ho možné nájsť v rôznych monografiách a odbornej literatúre, ktoré sa zaoberajú problematikou IZS. Základné zložky tvoria jadro systému a ich spolupráca je kľúčová pri riešení MU a krízových situácií. Ostatné zložky poskytujú špecializovanú podporu a často hrajú dôležitú úlohu pri zvládaní rozsiahlych krízových situácií, keď sú kapacity základných zložiek IZS nedostatočné alebo sa vyžaduje ich prítomnosť a pomoc na mieste zásahu. (Česko, 2000)

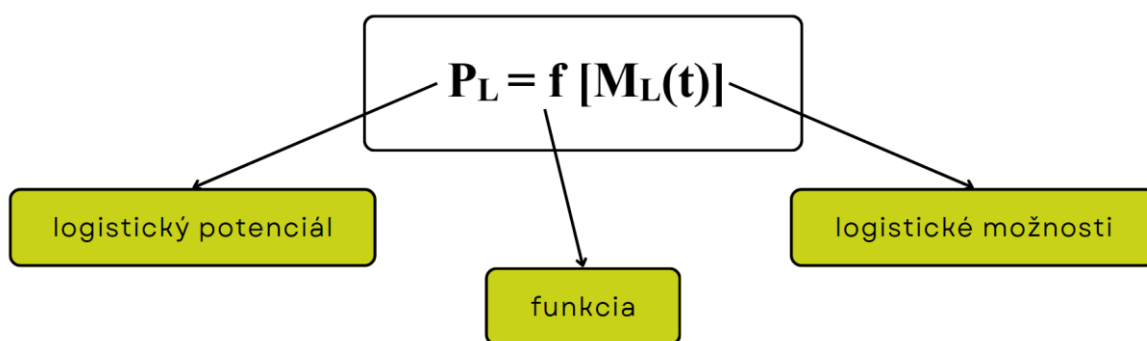
Rozdiel medzi základnými a ostatnými zložkami IZS spočíva predovšetkým v ich pripravenosti. Základné zložky sú v nepretržitej pohotovosti a pripravené okamžite zasiahnuť pri ohlásení MU alebo pri potrebe vykonávania ZP a LP. Na druhej strane, ostatné zložky IZS síce musia byť akcieschopné, avšak nie sú v neustálej pohotovosti tak, ako základné zložky. To znamená, že ich nasadenie pri MU závisí od aktuálnej potreby poskytnutia pomoci. (Sadílek et al., 2019)

V súvislosti vysielania zložiek na miesto incidentu je neodmysliteľným spojovacím prvkom OPIS IZS plniaci úlohu koordinačného orgánu. Stredisko prepája jednotlivé zložky v prípade vzniku krízovej situácie a zabezpečuje zosúladenie ich činností pri vykonávaní zásahov. (Sadílek et al., 2019) Prijímanie oznámení realizujú OPIS prostredníctvom jednotného telefónneho čísla linky tiesňového volania (ďalej len „LTV“), čo umožňuje rýchle informovanie a koordináciu jednotlivých zložiek IZS. (Hanuška et al., 2010)

2 LOGISTICKÁ PODPORA POČAS MIMORIADNYCH UDALOSTÍ

Súčasťou logistiky je plánovanie, organizácia, realizácia a kontrola toku zdrojov či informácií s cieľom dosiahnuť čo najväčšiu efektívnosť pri MU. Logistickú podporu možno vo všeobecnosti selektovať na viaceré úrovne – konkrétne na medzinárodnú (nadnárodnú), národnú, regionálnu (krajskú) a miestnu úroveň. Na miestnej (často aj na regionálnej úrovni) je možné sa stretnúť s tzv. samovoľnou logistikou. Tá je realizovaná obyvateľmi dotknutých obcí, ktorí poskytujú technické vybavenie, materiálne prostriedky, fyzickú pomoc alebo inú formu humanitárnej podpory pri udalostiach väčšieho rozsahu. (Kotouč, 2024)

Logistické činnosti prebiehajú v cyklickom procese pozostávajúcom z viacerých krokov, pričom každý z nich zohráva dôležitú úlohu pri zabezpečení včasnej podpory. Proces sa začína v zákazníckom servise, kde je nevyhnutné určiť, komu je logistická podpora určená. V danom kontexte zákazníkmi môže byť orgány štátu (napr. vláda), záchranné zložky alebo občania, v závislosti od charakteru udalosti a aktuálnej potreby. Hlavným cieľom je zabezpečiť, aby požadovaný materiál bol dodaný v správnom množstve, kvalite a akosti, a to v stanovenom čase na predom definované miesto, určený na konkrétne použitie. V tomto prípade je možné hovoriť o akomsi logistickom potenciále. Ten sa zameriava aj na rýchlosť a flexibilitu, kvalitu a kvantitu podpory logistických operácií, účinnosť, výkonnosť, efektívnosť, atď. (Macurová, 2007) Petruf a Vavrečka (2003) uvádzajú, že logistický potenciál označený ako P_L (Obrázok 4) závisí od logistických možností $M_L(t)$, čo vyjadruje určité vzťahy medzi týmito dvoma faktormi. Zložky logistického potenciálu sa môžu v priebehu času meniť a zahŕňať rôzne oblasti, ako sú potenciál ľudský – $P^L(t)$, technický – $P^T(t)$, materiálový – $P^M(t)$ a riadiaci – $P^R(t)$.



Obrázok 4 Vzorec výpočtu logistického potenciálu

(zdroj: Petruf a Vavrečka, 2003, spracovanie: vlastné)

Ďalším prvkom v logistickom procese je prognóza a analýza, ktoré umožňujú predvídať potreby a zabezpečiť potrebné zdroje včas. Rovnako neoddeliteľnou súčasťou je logistická komunikácia sprostredkujúca plynulú výmenu informácií medzi všetkými zúčastnenými stranami. Komunikácia je neodmysliteľná súčasť každej sféry, a v oblasti logistiky tomu nie je inak. Vzhľadom na skutočnosť, že negatívne udalosti častokrát rýchlo eskalujú, je nutné, aby logistická komunikácia bola na vysokej úrovni. V prípade potreby riešenia požiadavky v režime "just-in-time" – ako jednej z hlavných metód logistiky, sa očakáva, že zabezpečenie logistickej komunikácie dosiahne maximálnu spoľahlivosť. Po tejto fáze nasleduje ďalší krok, ktorým je vybavenie objednávky. To zahŕňa balenie, dopravu do skladovacích centier a skladovanie, pričom sa kladie dôraz na správne riadenie zásob, ich manipuláciu i kontrolu. Výsledkom je použitie, prípadne spotreba daného materiálu vyššie spomenutými subjektmi. (Urban et al., 2010) Ako bolo vyššie zmienené, celý proces je cyklický, čo znamená, že po použití materiálu alebo zásob sa proces opakuje podľa aktuálnych potrieb a okolností, čím sa zabezpečuje kontinuálna podpora v prípade núdze alebo MU.

Hradil a kolektív (2018) o logistickej podpore pri riešení MU tvrdia, že sa jedná o súbor opatrení, osôb, materiálu, služieb, finančných prostriedkov a vzťahov vytvárajúcich predpoklad pre včasné, účinné a efektívne činnosti vyčlenených zložiek pri riešení úloh pri príprave na MU a pri vykonávaní ZP a LP, prípadne obnovovacích prác. (Hradil et al., 2018)

Možno hodnotiť, že v oblasti logistickej podpory pri MU je nevyhnutné zabezpečiť nielen materiálne a technické zdroje, ale aj účinné riadenie ľudských kapacít. Okrem vybavenia, ako sú ochranné prostriedky, zdravotnícke pomôcky alebo nástroje na odstránenie škôd, musí logistika zabezpečiť aj správne nasadenie záchranných tímov, odborníkov a dobrovoľníkov, ktorí sa podieľajú na riešení aktuálnej krízovej situácie. Títo pracovníci často čelia výzvam priamo v teréne, a preto je dôležité im poskytnúť primeranú podporu v podobe potrebného vybavenia, výcviku a relevantných informácií o vývoji situácie. Rovnako sa vyžaduje, aby záchranné tímy boli pripravené na prácu v neznámych a nebezpečných podmienkach, čo si vyžaduje starostlivú koordináciu a prípravu. Logistika musí umožniť nielen operatívne riešenie vzniknutých problémov, ale aj predvídať a plánovať potreby, ktoré sa môžu objaviť počas alebo po ukončení krízovej udalosti.

3 ČIASTKOVÝ ZÁVER TEORETICKEJ ČASTI

Teoretická časť práce poskytla nepostrádateľný základ pre pochopenie problematiky logistickej podpory pri MU, a to predovšetkým prostredníctvom definovania kľúčovej terminológie a zhrnutia právnych aspektov.

Fundamentálnym pilierom sa stal balíček krízových zákonov tvoriaci právny rámec pre riadenie zložiek IZS a organizáciu zásahov. Súčasne boli zmienené osobitné právne predpisy upravujúce postavenie a pôsobnosť jednotlivých zložiek IZS, čím sa zabezpečuje ich efektívna koordinácia.

Dôležitým aspektom v rámci tejto problematiky je aj pôsobenie SŠHR, pričom ŠHR zohrávajú významnú úlohu pri zabezpečení logistickej podpory IZS počas zásahov. Predstavujú strategický prostriedok na skladovanie a distribúciu materiálnych zdrojov potrebných na riešenie krízových situácií, a preto je ich správne riadenie nevyhnutné pre zvládanie MU.

V súlade so zásadami bakalárskej práce bola spracovaná literárna rešerš, pričom dôraz bol kladený na odborné zdroje renomovaných autorov, ako sú napr. Hanuška, Adamec, Šenovský, Sadílek, Hradil, Vilášek, Fus a ďalší.

Systematické definovanie základných pojmov vytvorilo pevný teoretický rámec, ktorý umožňuje plynulé prepojenie na empirickú časť práce. Teoretické poznatky získané analýzou logistiky a jej podpory pri MU predstavujú pevný základ pre skúmanie konkrétnej MU, posúdenie rizík a následné návrhy na optimalizáciu logistických opatrení prostredníctvom aplikovaných metód.

II. PRAKTICKÁ ČÁST

4 ORGANIZÁCIA A RIADENIE ZÁSAHU V RÁMCI INTEGROVANÉHO ZÁCHRANNÉHO SYSTÉMU

Úspešnosť všetkých zásahov IZS nezávisí len od samotného výkonu ZP, ale aj od koordinácie zasahujúcich zložiek, kvality riadenia zásahu a zabezpečenia potrebnej logistickej podpory. Práve logistická podpora zaručuje dostupnosť potrebných zdrojov a vybavenia. Z uvedeného dôvodu sa nasledujúca kapitola, ako aj celá empirická časť bakalárskej práce, zameriava na význam a funkciu logistiky pri riešení vybranej MU.

4.1 Význam logistiky pri zásahu zložiek

Významným aspektom pre logistickú podporu IZS je dôkladná analýza rizík¹, tvoriaca základ úspešného plánovania a realizácie záchranných operácií. Ako uvádza publikácia „**The Possibilities of Employing Risk Analysis Methods and Their Application to the Functioning of the Czech Republic’s Integrated Rescue System**“, v rámci IZS ČR sa kladie dôraz na využívanie rôznych analytických metód na identifikáciu potenciálnych hrozieb a rizík spojených s MU. (Kubečka et al., 2022)

Analýza rizík je integrálnou súčasťou stratégie IZS, pričom jej cieľom je pripraviť systém na možné scenáre priebehu krízových situácií. Medzi najčastejšie identifikované hrozby patria prírodné katastrofy, technické havárie a bezpečnostné incidenty, ktoré sú dôsledkom dynamického vývoja spoločnosti. Trend transformácie prináša nové výzvy pre bezpečnostné zložky, a preto je nevyhnutná neustála adaptácia a vylepšovanie metód riadenia rizík. (Kubečka et al., 2022)

Z pohľadu krízového manažmentu predstavuje logistika komplexný systém, ktorý zahŕňa personálne a materiálne zabezpečenie, preventívne a následné opatrenia, služby, financie a vzťahy medzi jednotlivými zložkami. Jej úlohou je zabezpečiť plynulé fungovanie všetkých fáz krízového riadenia – od prípravy, cez zásah, až po obnovu. Logistika tak hrá zásadnú úlohu v IZS, kde jej efektívnosť priamo ovplyvňuje úspech zásahu a OO. (Hradil et al., 2018)

¹ Riziko môže byť zadefinované rôznymi spôsobmi. Vo všeobecnosti ide o kombináciu pravdepodobnosti výskytu neočakávaného negatívneho javu a jeho následkov. Má dve hlavné charakteristiky: neistotu (udalosť sa môže, ale nemusí stať) a stratu (udalosť má nežiaduce dôsledky alebo spôsobuje škodu). Analýza rizík zahŕňa vyhodnotenie zdrojov rizík, potenciálnych dôsledkov a odhad pravdepodobnosti, s akou tieto dôsledky môžu nastať. Okrem toho identifikuje hodnoty systému, ktoré je potrebné chrániť. (Buzalka, 2012)

Logistika, podobne ako iné odvetvia, sa v priebehu času výrazne mení v dôsledku modernizácie technológií a pokroku doby. Jej vývoj umožnil uplatnenie v rôznych oblastiach, pričom jednou z nich je aj OO, kde zohráva nenahraditeľnú úlohu. Pri riešení MU a krízových situácií je nevyhnutné včas zabezpečiť technické prostriedky, materiál a ďalšie zdroje potrebné na podporu zásahov. Musil (2018) definuje logistiku IZS ako súhrn opatrení, jednotlivcov, materiálno-technického zabezpečenia a služieb, vzťahov a finančných zdrojov pre vykonanie promptného a zároveň optimálneho riešenia MU a následne začatia ZP a LP apod. (Musil, 2018)

Šafr (2007) upozorňuje na skutočnosť, logistické systémy v rámci IZS ČR fungujú a sú aplikované iba v niektorých základných alebo ostatných zložkách. Zvyčajne zahŕňajú len minimálny počet prvkov, ktoré sú nevyhnutné na zabezpečenie ZP a LP alebo OO, čo vyplýva z platnej právnej úpravy. (Šafr, 2007)

Vyhláška MV (Česko, 2001b) definuje systém stupňov poplachu IZS, ktorý úzko súvisí s problematikou nasadzovania síl a prostriedkov pri riešení MU. Priradením konkrétneho stupňa poplachu možno určiť potrebné sily a prostriedky na realizáciu zásahu. Stupne poplachu sú rozdelené do štyroch kategórií a právne upravené vo vyhláške č. 328/2001 Sb., konkrétne v § 20 – 24. Uvedené znenie vyhlášky charakterizuje každý stupeň poplachu – od prvého stupňa poplachu IZS, ktorý sa vyhlasuje pri menej závažných udalostiach, až po štvrtý, resp. zvláštny stupeň poplachu IZS, aktivovaný v prípadoch extrémne závažných situácií. Každý stupeň má svoje špecifické kritériá určujúce podmienky a rozsah nasadenia zložiek IZS (Obrázok 5). (Kavan, 2015) Na základe vyhláseného stupňa poplachu sa následne odvíja potreba primeraného logistického zabezpečenia vrátane vyžiadania síl a prostriedkov v závislosti od rozsahu a závažnosti MU.

STUPEŇ POPLACHU	MIERA OHROZENIA	ROZSAH PLOCHY	ZÁCHRANNÉ PRÁCE
Prvý stupeň	jednotlivci, osoby, dopravné prostriedky	do 500 m ²	nevyžaduje sa nepretržitá koordinácia zložiek IZS pri spoločnom zásahu
Druhý stupeň	viac ako 100 osôb, viac objektov, dopravné prostriedky	do 10 000 m ²	ZP a LP realizujú zložky IZS, vyžaduje sa nepretržitá koordinácia, riadi kraj
Tretí stupeň	100 - 1 000 osôb, časť obce, chovy zvierat, povodie riek, letecká havária	1 km ²	ZP a LP realizujú zložky IZS, vyžaduje sa nepretržitá koordinácia, riadi kraj
Zvláštny stupeň	viac ako 1 000 osôb, celé obce, veľké areály podnikov	nad 1 km ²	nepretržitá koordinácia zásahu na strategickej úrovni, ZP a LP realizujú zložky IZS, vyžiadanie pomoci z okolitých krajov aj zo zahraničia

Obrázok 5 Delenie stupňov poplachu IZS

(zdroj: Kavan, 2015, spracovanie: vlastné)

Plánovanie a príprava logistických opatrení vychádza z analýz rizík, ktoré sa vzťahujú na konkrétne územia. Aplikované analýzy poskytujú informácie o možných scenároch vývoja kríz, čím umožňujú optimálne plánovanie a prípravu potrebných zdrojov. (Hradil et al., 2018) Vyššie zmienená štúdia zdôrazňuje význam rôznych metód hodnotenia rizík, ktoré v praxi napomáhajú určiť pravdepodobnosť a potenciálny dopad jednotlivých hrozieb. Vďaka týmto poznatkom je možné prijímať rozhodnutia a zavádzať opatrenia na ich minimalizáciu. Zvládanie rizík si však nevyžaduje len analýzu a hodnotenie. Opatrenia majú tiež zásadný význam pri zmiernovaní rizík. Podľa viacerých publikácií sú právne opatrenia nevyhnutné pre zabezpečenie zákonného postupu záchranných zložiek, pričom zároveň chránia práva občanov a umožňujú rýchle a koordinované nasadenie síl a prostriedkov. (Kubečka et al., 2022)

Strategický význam riadenia rizík v rámci IZS si vyžaduje, aby zložky disponovali dostatočným personálnym a technickým zázemím. Kubečka a kol. (2022) zdôrazňujú, že nedostatok kvalifikovaného personálu, nedostatočné technické vybavenie alebo zlyhania v logistike môžu výrazne znížiť efektívnosť zásahov, čím dochádza k ohrozeniu životov a majetku občanov. Neustála modernizácia techniky a zabezpečenie kvalifikovaných pracovníkov sú preto nevyhnutné. Fungovanie IZS a účinná logistická podpora sú zároveň podmienené aj politickou a finančnou vôľou. Bez dostatočných finančných prostriedkov a politického záujmu je náročné zabezpečiť potrebné zdroje na prevádzku záchranných zložiek, ako aj na zavedenie nových metód riadenia rizík. (Kubečka et al., 2022)

Zásahy IZS musia byť podložené kontinuálnou analýzou bezpečnostného prostredia a hrozieb. Iba neustály monitoring a aktualizácia informácií o rizikách umožnia zložkám IZS reagovať efektívne a pripraviť sa na nové výzvy. Podľa štúdie je preto logistická podpora nevyhnutne dynamická a flexibilná, aby zabezpečila potrebné zdroje v reálnom čase v neustále sa meniacich podmienkach. (Kubečka et al., 2022)

4.1.1 Logistické zabezpečenie Hasičského záchranného zboru Českej republiky a jednotiek požiarnej ochrany

Hasičský záchranný zbor ČR spolu s JPO, ako významná súčasť požiarneho systému, spadajú do gescie MV ČR. Ich činnosti sú realizované v súlade s aktuálnymi právnymi predpismi reflektujúcimi aj ich postavenie v pôsobnosti bezpečnostných zborov. Okrem typických úloh, ako je podieľanie sa na činnostiach IZS, zabezpečovaní požiarnej ochrany, OO a krízového riadenia, sa angažujú aj v plnení špecifických úloh, vrátane logistiky

zameranej na ochranu života, zdravia, majetku, ŽP a podporu ďalších zložiek IZS. (Hanuška et al., 2022)

Pri zohľadnení logistickej podpory HZS i JPO pri MU je možné konštatovať, že logistické operácie na regionálnej úrovni sa často nerealizujú, a to z viacerých dôvodov. Každá hasičská stanica má pridelené vozidlá, techniku a materiálne prostriedky, ktoré umožňujú jednotkám vykonávať zásahy pri "bežných" udalostiach na danom území jednotným spôsobom. Rozmiestnenie staníc a rozvrhnutie síl a prostriedkov je nastavené tak, aby odpovedalo zákonným požiadavkám. Avšak nevylučuje sa, že na niektorých stanicách môže byť aj nadštandardné vybavenie techniky, ktoré je využívané podľa potreby. (Kotouč, 2024)

Hasičský záchranný zbor pri logistickej pomoci postupuje podľa vopred stanovených poplachových plánov krajov a v súlade s ústredným poplachovým plánom IZS. (Hanuška et al., 2022) Poplachové plány spracované MV ČR (Ústredný poplachový plán) a HZS kraja (poplachový plán IZS kraja) majú významnú úlohu v rámci logistiky. Aktivujú sa, ak nastane niektorá zo situácií uvedených v § 7 ods. 3 zákona o IZS alebo ak kompetentná osoba požiada OPIS IZS prostriedky, ktorými kraj disponuje. Následne GR HZS prostredníctvom OPIS v súlade s § 5 ods. 3 písm. a) a zároveň § 20 ods. 1 zákona o IZS zabezpečí sily a prostriedky pre ZP a LP. (MV-GŘ HZS ČR, 2023)

Materiálno-technické vybavenie JPO je definované vo vyhláske o organizácii a činnosti JPO, ktorá okrem personálneho obsadenia stanovuje aj minimálne požiadavky na technické vybavenie. Konkrétne počty a špecifikácie sú uvedené v jej prílohách. (Česko, 2001a)

Logistická podpora však nezávisí výlučne od interných kapacít HZS a JPO. Zabezpečuje sa aj prostredníctvom SŠHR a ďalších subjektov na základe písomných dohôd o:

- plánovanej pomoci na vyžiadanie,
- poskytnutí osobnej alebo vecnej pomoci,
- súčinnosti zložiek IZS,
- spolupráci. (Martínek a Tvrdek, 2010)

Uvedené dohody sa aktivujú na základe žiadosti zasahujúcich zložiek. Podľa zákona majú zmluvou viazané subjekty povinnosť poskytnúť vyžiadanú pomoc počas MU a nemôžu ju odmietnuť. Ďalej sa na túto oblasť vzťahuje § 20 – 22 zákona o IZS a štvrtá časť vyhlášky o niektorých podrobnostiach zabezpečenia IZS. Všetky platné, dohody s výnimkou dohody o spolupráci, sú súčasťou dokumentácie IZS. (Česko, 2001b)

Z hľadiska úrovne uzavretia dohôd sú subjekty zahrnuté buď v poplachovom pláne IZS príslušného kraja alebo v ústrednom poplachovom pláne IZS. Ich evidencia zaisťuje prehľadnosť a priamočiaru koordináciu podpory, čo je rozhodujúce najmä pri krízových situáciách. Na základe § 4 ods. 2 zákona o IZS získavajú zmluvné subjekty štatút ostatných zložiek IZS. (Česko, 2000)

Podľa Musila (2018) ústredný poplachový plán IZS poskytuje komplexný prehľad o špeciálnych jednotkách, technickom a materiálnom vybavení zložiek vrátane počtov a možností ich nasadenia pri rôznych typoch udalostí. Efektívnosť tohto plánu je zabezpečovaná pravidelným plánovaním, taktickými a preverovacími cvičeniami, ktoré overujú pripravenosť všetkých zložiek zapojených do logistickej podpory. (Musil, 2018)

Pri udalostiach veľkého rozsahu môže nastať nedostatok síl a prostriedkov potrebných na zvládnutie situácie a jej udržanie pod kontrolou. Reakciou na takéto okolnosti je žiadosť o pomoc, ktorá sa realizuje v súlade s ústredným poplachovým plánom. Plán obsahuje prehľad dostupných síl a prostriedkov určených na zásahy. Jeho primárnym cieľom je zabezpečiť koordináciu a nasadenie zdrojov v prípadoch, keď situácia presahuje možnosti krajskej úrovne riadenia alebo ak konkrétny kraj nedisponuje potrebným technickým vybavením na riešenie udalosti. Logistickú podporu tohto charakteru môžu vyžadovať rôzne subjekty. Veliteľ zásahu môže požiadať o pomoc priamo od veliteľov zložiek prítomných na mieste zásahu alebo prostredníctvom OPIS IZS. Hejtman kraja alebo starosta ORP môžu smerovať svoje žiadosti o pomoc na miestne príslušné OPIS kraja. (Zpěvák, 2019)

Poplachový plán neslúži iba na zhromažďovanie údajov o dostupných silách, technike a vecných prostriedkoch, ale zahŕňa aj spôsob vyžiadania pomoci a hodnotenie MU podľa rôznych kritérií a faktorov. Definuje tiež už zmienené stupne poplachu, ktoré reflektujú rozsah a závažnosť udalosti. Ich hierarchická štruktúra umožňuje spoľahlivé riadenie záchranných operácií – od menších zásahov až po rozsiahle krízové situácie, ktoré si vyžadujú maximálnu mobilizáciu zdrojov. (Hanuška et al., 2022)

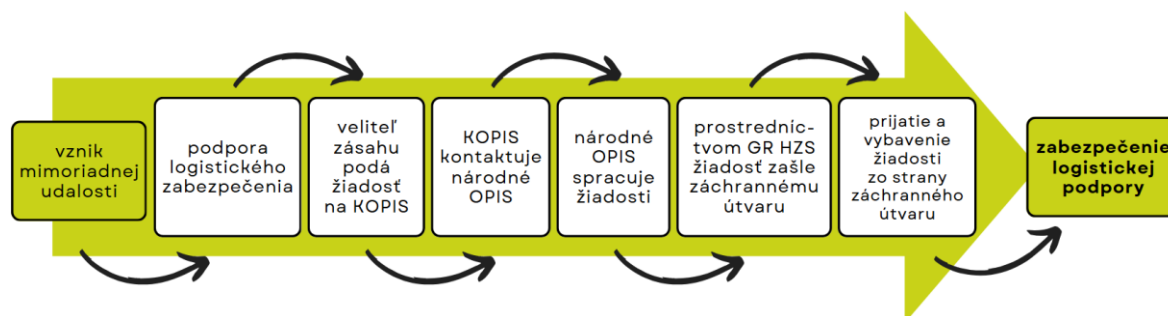
Podľa Hanušku a kol. (2022) Armáda Českej republiky (ďalej len „AČR“) vyčleňuje svoje sily a prostriedky pre potreby IZS najneskôr do 72 hodín. Tento záväzok platí bez ohľadu na konkrétny druh techniky či účel jej využitia, čo umožňuje flexibilné nasadenie armádnych kapacít podľa aktuálnych potrieb zasahujúcich. Technika a ľudské zdroje AČR sú rovnako súčasťou poplachových plánov. (Hanuška et al., 2022)

Materiálno-technické zabezpečenie je detailne uvedené v prílohe č. 1 vyhlášky z roku 2007, ktorá upravuje technické podmienky používania požiarnej techniky. Tabuľkový prehľad týchto prostriedkov je k dispozícii v Prílohe P III bakalárskej práce. Do tejto kategórie patrí aj výzbroj, výstroj, spojovacie a komunikačné technológie, osobné ochranné prostriedky, ako aj vybavenie pre zásahy vo výškach, hĺbkach, na vodných plochách alebo pod hladinou. Neoddeliteľnou súčasťou sú aj hadice, prúdnice a ďalšie príslušenstvo využívané pri zásahoch. (Česko, 2007)

Ďalším významným prvkom v tejto logistickej sieti je SŠHR spravujúca materiálne zdroje nevyhnutné pri zásahoch väčšieho rozsahu. Prepravu a logistické zabezpečenie týchto zdrojov však realizuje HZS. Humanitárna pomoc, zahŕňajúca napr. núdzové prežitie, ubytovanie, zabezpečenie zdrojov energie, vody či potravín, je poskytovaná zo strany ŠHR, pričom HZS zabezpečuje prepravu a distribúciu prostriedkov do postihnutých oblastí. Hasiči zároveň realizujú prepravu pohonných hmôt prostredníctvom špeciálne upravených technických vozidiel, ktoré spĺňajú požadované predpisy podľa Dohody ADR.² Humanitárna pomoc je nevyhnutná predovšetkým pri katastrofách a MU, kde boli spôsobené značné škody či už na ŽP, kritickej infraštruktúre, alebo bolo zasiahnuté obyvateľstvo.

Pri rozsiahlych MU, najmä v okolitých štátoch alebo u medzinárodných partnerov, sa môže zrealizovať cezhraničná spolupráca, čo predstavuje logistickú operáciu nad rámec národnej úrovne. V takýchto situáciách zohrávajú dôležitú úlohu záchranné útvary (ďalej len „ZÚ“) HZS ČR (útvar so sídlom v Hlučine, Jihlave a Zbirohu), ktorých pôsobnosť pokrýva celé územie ČR a v prípade potreby aj zahraničie. Záchranné útvary sú nasadzované, keď kapacity HZS kraja nestačia a situácia si vyžaduje ďalšiu (špeciálnu) techniku či vybavenie. (Hasičský záchranný sbor České republiky, © 2024) Keď krajské jednotky HZS potrebujú prostriedky od ZÚ, postupujú podľa stanoveného procesu. Veliteľ zásahu podá žiadosť na krajského OPIS, ktoré následne kontaktuje národné OPIS. Prostredníctvom GR HZS ČR sa žiadosť postúpi konkrétnemu ZÚ, ktorý ju následne vybavuje najvhodnejším spôsobom. Pri rozsiahlejších logistickú podporu zabezpečuje štát, pričom ZÚ úzko spolupracujú aj s AČR. Spolupráca sa týka najmä prepravy materiálu alebo poskytovania ľudských zdrojov, avšak riadenie operácií zostáva v gescii HZS, ako jednej z hlavných zložiek IZS. Proces od vzniku MU po logistickú podporu graficky znázorňuje Obrázok 6.

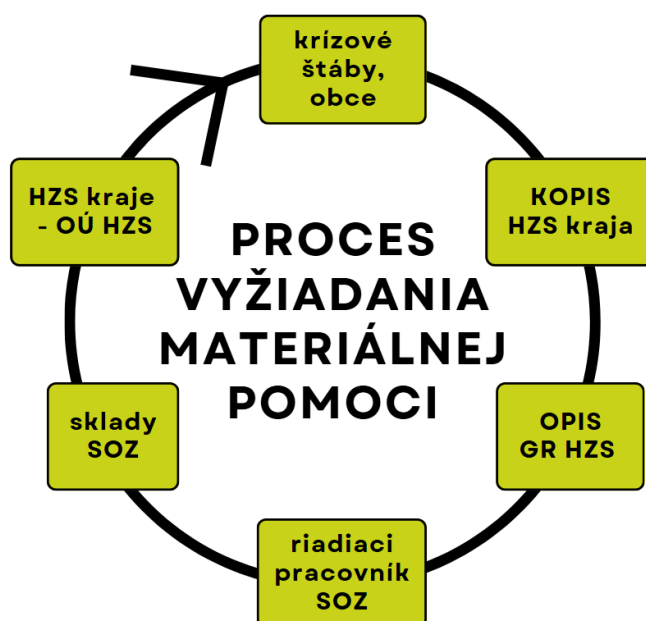
² Dohoda ADR = Dohoda o medzinárodnej cestnej preprave nebezpečných vecí



Obrázok 6 Postup zabezpečenia logistickej podpory

(zdroj: vlastný, spracovanie: vlastné)

Z pohľadu HZS zohráva Skladovacie a opravárenské zariadenie (ďalej len „SOZ“) v Olomouci, ktoré je ako jedno z viacerých zariadení pod zriaďovateľskou právomocou GR HZS, strategickú úlohu v oblasti logistickej podpory (Obrázok 7). Zariadenie poskytuje na účely skladovania logistického materiálu približne 20 % svojich priestorov. (Musil, 2018) Predmetom činnosti SOZ je nielen skladovanie, ale aj zabezpečenie optimálnych podmienok pre uskladnenie centrálnych zásob materiálu, ktoré sú nevyhnutné pre operatívne a zásahové činnosti, ako aj pre ZP a LP v prípade krízových situácií s vážnymi následkami. Zariadenie tiež prevádzkuje a eviduje požadované množstvo pohotovostných zásob v informačnom systéme KISKAN SŠHR. Okrem toho poskytuje aj priestor na skladovanie materiálo-technického vybavenia HZS ČR, čím prispieva k zabezpečeniu primeranej pripravenosti a rýchlej operatívnej reakcie v kritických momentoch. (Hradil et al., 2018)



Obrázok 7 Proces vyžiadania materiálnej pomoci prostredníctvom HZS ČR

(zdroj: Hradil et al., 2018, spracovanie: vlastné)

Vzor žiadosti adresovanej ZÚ HZS ČR o podporu akcie materiálom z centrálnych zásob HZS ČR je priložený k nahliadnutiu medzi prílohami (Príloha P II) tejto bakalárskej práce.

4.1.2 Logistické zabezpečenie poskytovateľov zdravotníckej záchrannej služby Českej republiky

Zákon o ZZS, v spojení so zákonom o záchranných službách, zdôrazňuje dôležitosť a úlohu tejto zložky, ktorá má primárne zdravotnícky charakter. Hlavnou prioritou ZZS je poskytovanie prednemocničnej urgentnej zdravotnej starostlivosti, najmä v prípadoch, keď je osoba alebo skupina ľudí postihnutá MU, ktorá vážne ohrozuje ich zdravotný stav a vyžaduje okamžitý zásah. (Česko, 2011b) Osobitné právne predpisy taktiež upravujú mechanizmy koordinácie a reakcie na neodkladné situácie, čím sa garantuje rýchla a profesionálna pomoc v kritických okamihoch.

Strategický význam pri logistickej podpore poskytovateľov ZZS má traumatologický plán definovaný v § 13 – 14 vykonávacej vyhlášky č. 240/2012 Sb., ktorá sa vzťahuje na zákon o ZZS. Z hľadiska obsahu je jeho účelom zabezpečiť dostatočné množstvo materiálno-technického vybavenia, prostriedkov a zdravotníckeho personálu v prípade katastrofy alebo hromadného nešťastia. Vyhláška selektuje tento dokument na tri časti:

- **Informačná časť** zahŕňa základné identifikačné údaje o konkrétnom poskytovateľovi ZZS (názov, sídlo, kontakt a pod.), ďalej je uvedený popis činnosti poskytovateľa zdravotnej služby a súčasne analýza rizikových faktorov na území kraja, ktoré môžu viesť k hromadným nehodám. Plán ďalej hodnotí interné a externé riziká, ktoré môžu ohroziť plynulé fungovanie ZZS a vyhodnocuje typy zdravotných problémov, na ktoré je plán vypracovaný. Jeho cieľom je vymedziť adekvátne opatrenia, ktoré musí ZZS prijať v prípade MU väčšieho rozsahu.
- **Operatívna časť** je zvyčajne najrozsiahlejšia z pomedzi ostatných častí traumatologického plánu. Obsahuje postupy na realizáciu navrhnutých opatrení, organizáciu prednemocničnej starostlivosti, ochranu zdravia výjazdových tímov, koordináciu ich činnosti na mieste (napr. triedenie zranených) a následne ich presun do zdravotníckych zariadení. Ďalej sa zaoberá žiadosťami o pomoc od ďalších zdravotníckych a záchranných služieb, spoluprácou s poskytovateľmi zdravotnej starostlivosti a uvádza kontaktný zoznam na vybrané zariadenia a osoby, ktoré by sa mohli na poskytovaní pomoci podieľať.

- **Pomocná časť** pozostáva z prehľadu zmlúv s externými partnermi, zoznam požiadaviek na zdravotnícky personál a vybavenie, ktoré poskytovatelia ZZS môžu potrebovať v prípade hromadného nešťastia, ako aj výber liekov, zdravotníckych pomôcok a techniky potrebnej na prednemocničnú starostlivosť. Je súčasťou sú ostatné dokumenty, ako geografické informácie, ktoré sú relevantné pre pripravenosť poskytovateľa na riešenie týchto situácií. (Česko, 2012)

Logistická podpora ZZS v rámci krajov ČR pozostáva zo stanoveného vozového parku, ktorý je navrhnutý tak, aby plnohodnotne pokrýval všetky potreby spojené s poskytovaním neodkladnej zdravotnej starostlivosti. Park zahŕňa sanitné vozidlá určené na zásahy v cestnej aj terénnej doprave, špecializované vozidlá na prepravu pacientov a vozidlá slúžiace na transport krvi alebo biologických vzoriek. Každé vozidlo je vybavené zdravotníckym materiálom a pomôckami, ktoré spĺňajú predpísané normy a štandardy, čím sa zabezpečuje vysoká kvalita poskytovanej starostlivosti. Rovnako sú dôležitou súčasťou komunikačné zariadenia, ktoré umožňujú efektívnu koordináciu a komunikáciu pri MU alebo nehodách. Systém technického vybavenia poskytuje zasahujúcemu personálu všetky potrebné nástroje na rýchlu intervenciu priamo na mieste udalosti, čím sa umožňuje poskytnutie kvalifikovanej prednemocničnej starostlivosti a príprava pacienta na transport do zdravotníckeho zariadenia. V ňom je následne možné realizovať ďalšie diagnostické, terapeutické alebo hospitalizačné opatrenia. (Zdravotnícká záchranná služba, © 2024)

Poskytovatelia ZZS sa všeobecne do spoločných logistických operácií s ostatnými zložkami IZS zapájajú v obmedzenejšej miere v porovnaní s hasičmi, prípadne vôbec.

Jedným z výnimočných príkladov logistických kapacít ZZS je modul Golem (IČV 107 – Golem Mercedes Benz Actros 963-4-E). Golem je špecializovaný modul schopný fungovať niekoľko dní samostatne. Nasadzuje sa prevažne pri rozsiahlych MU, kde je potrebná rýchla zdravotnícka pomoc pre väčšie množstvo zranených osôb. Kamiónový modul poskytuje zázemie nielen zdravotníkom, ale aj veliteľom zásahu a ďalším riadiacim jednotkám. (Zdravotnícká záchranná služba hl. m. Prahy, © 2024)

Ďalším logistickým prostriedkom je evakuačné vozidlo Fénix (Mercedes Benz Atego). Je to modul určený na hromadný transport osôb počas MU, kedy je potrebné evakuovať väčší počet ľudí, či už z obytných objektov alebo iných zasiahnutých oblastí. Fénix ponúka možnosť prepraviť až 12 pacientov na sklápacích lôžkach, ale môže slúžiť aj ako mobilná základňa pre nezranené osoby, ktoré musia opustiť svoje domovy. Modul Fénix nájde

uplatnenie aj pri masových nehodách alebo udalostiach, kde je potrebné rýchlo zorganizovať logistickú podporu pre väčší počet zranených osôb. Jeho výhodou je širokospektrálne využitia pri MU akéhokoľvek charakteru. (Zdravotnícká záchranná služba hl. m. Prahy, © 2024)

Príkladom krízovej situácie, ktorá odhalila limity logistickej samostatnosti poskytovateľov ZZS, bola pandémia COVID-19. Išlo o krízovú situáciu zdravotníckeho charakteru, pri ktorej zdravotnícke zariadenia urgentne potrebovali veľké množstvo zdravotníckych potrieb. Ani samotné ZZS, ani zdravotnícke zariadenia však neboli technicky ani kapacitne vybavené na to, aby dokázali zabezpečiť vlastnú logistiku vo vyžadovanom rozsahu. Z tohto dôvodu zodpovednosť za zabezpečenie a distribúciu zásob v plnej miere prevzali jednotky HZS ČR, ktoré disponujú robustnejším systémom logistickej podpory a technickým zázemím.

4.1.3 Logistické zabezpečenie Polície Českej republiky

Pôsobnosť Polície ČR (ďalej len „PČR“) sa odzrkadľuje nielen na zaistení verejnej bezpečnosti na území štátu, ale aj vnútorného poriadku, čo priamo prispieva k ochrane občanov, súkromného majetku, vrátane majetku štátu. Vzhľadom na široký rozsah pôsobnosti je činnosť PČR orientovaná nielen na rýchle a účinné zásahy v rámci národného prostredia, ale aj na medzinárodnú spoluprácu s bezpečnostnými a policajnými inštitúciami. (Hanuška et al., 2022)

Kooperácia PČR s týmito inštitúciami je zásadná pre riešenie komplexného prístupu k riešeniu bezpečnostných výziev, pričom sa musí zamerať aj na flexibilitu reakcií na dynamicky sa meniace bezpečnostné hrozby v republike. Spolupráca PČR s inými orgánmi verejnej správy, bezpečnostnými zbormi, zložkami IZS či FO a PO je deklarovaná aj v samotnom zákone o polícii ČR. (Česko, 2008)

Polícia ako verejný bezpečnostný zbor v krízových situáciách poskytuje vecnú, technickú, ale aj personálnu súčinnosť ďalším zložkám, ako sú napríklad väzenská služba, colná správa či ostatné bezpečnostné zložky. (Mates et al., 2023)

V prípade MU sa úlohou PČR stáva najmä udržanie verejného poriadku, zabezpečenie OO, regulácia pohybu osôb, ako aj ich informovanie o dostupnej pomoci. V tomto kontexte sa polícia aktívne zapája do logistických činností najmä formou nasadenia personálu a vytvárania technického zázemia potrebného na zvládnutie konkrétnej situácie. Polícia ČR sa do logistických činností zapája hlavne poskytovaním personálu a vytváraním technického

zázemia. Ich hlavnou úlohou je udržiavať verejný poriadok, koordinovať pohyb obyvateľstva a informovať ich o dostupnej pomoci v prípade MU. (Česko, 2008)

Tento ozbrojený bezpečnostný zbor rovnako ako ostatné zložky disponuje potrebným vybavením na účely zdolávania krízových situácií. Ich logistické zabezpečenie predstavuje rôznorodé technické vybavenie. Patrí sem dopravná technika, ako osobné, nákladné, špeciálne vozidlá, vrátane obrnených a leteckých prostriedkov. Na komunikáciu slúži sieť PEGAS, zatiaľ čo pozorovacie zariadenia (termovízia, noktovízory,³ ďalekohľady), podporujú monitorovanie aktuálneho vývoja situácií. Systémy GPS umožňujú presnú lokalizáciu, nástroje na záznam zvuku a obrazu zase napomáhajú pri dokumentácii a analýze zásahov. (Šafr, 2007)

Polícia ČR týmto spôsobom v rámci IZS plní dôležitú úlohu nielen z pohľadu bezpečnostného zabezpečenia, ale aj ako významný logistický a organizačný článok.

4.2 Mechanizmy koordinácie a riadenia zložiek integrovaného záchranného systému

Koordinácia, ako základný pojem v rámci riadenia zásahov pri MU, zahŕňa niekoľko aspektov nevyhnutných pre efektívne zvládanie krízových situácií. V prvej fáze je dôležité zhodnotiť typ a mieru vzniknutej MU, na základe čoho sa reguluje pohyb osôb v okolí miesta zásahu. Počas tohto procesu je nevyhnutné poskytnúť prvú pomoc zraneným a následne zabezpečiť ďalšiu potrebnú zdravotnú starostlivosť. Rovnako sa stanovujú obligatórne bezpečnostné opatrenia a stabilizuje situácia v zasiahnutej lokalite. V prípade potreby môže dôjsť aj k evakuácii obyvateľstva. Po vykonaní týchto krokov sa v súvislosti s LP a obnovou poskytuje humanitárna pomoc najviac zasiahnutým domácnostiam, pričom zabezpečenie potrebných dodávok zásob vykonáva SŠHR. Na záver je potrebné danú udalosť dôkladne zdokumentovať a analyzovať jej príčiny, aby sa získali poznatky pre prípravu na potenciálne budúce zásahy a prevenciu podobných situácií. (Šín et al., 2017)

Koordinácia zložiek IZS sa podľa „Slovníka pojmov krízového riadenia“ od Richtera (2018) diverzifikuje na tri úrovne. Na taktickej úrovni riadi veliteľ zásahu priamo na mieste, operačná úroveň je zabezpečená prostredníctvom OPIS a strategická úroveň predstavuje riadenie na miestnej úrovni (starosta alebo hejtman). Z uvedeného spôsobu riadenia zložiek IZS a zároveň dokumentácie vychádza aj logistická podpora. (Musil, 2018)

³ Noktovízor = špeciálny prístroj na nočné videnie s využitím infračerveného svetla

Na optimálne riadenie zásahov v prípade MU je nevyhnutné prispôbiť kvantitatívnu stránku síl a prostriedkov prítomných pri ZP a LP. V tomto smere zohráva kľúčovú úlohu vymedzenie kompetentnej osoby, ktorá bude počas zásahu vykonávať veliteľské povinnosti.

Zvyčajne je veliteľom zásahu veliteľ JPO alebo funkcionár HZS. V závislosti od typu a technického zamerania MU môže byť veliteľom aj zástupca inej zložky IZS, čo môže prispieť k lepšiemu prispôbeniu sa špecifickým potrebám zásahu. Veliteľ zásahu disponuje viacerými oprávneniami, medzi ktoré patrí napríklad nariadenie evakuácie, rozdelenie zásahu na sektory či úseky a určenie ich veliteľov. Rovnako má právomoc zriaďovať krízový štáb a organizovať ďalšie potrebné opatrenia. Zodpovednosť veliteľa zahŕňa aj konzultáciu jednotlivých krokov so vedúcimi príslušníkmi rôznych zložiek IZS, aby sa zabezpečila efektívna a koordinovaná reakcia na situáciu. (Tarčáni a kolektív, 2011)

Strategická úroveň riadenia a vzťahy medzi zložkami IZS a orgánmi krízového riadenia sú rovnako dôležité. Významné postavenie má GR HZS ČR, ktoré patrí pod MV ČR. Okrem neho sú dôležitými aktérmi aj hejtman kraja a starosta ORP. Títo predstavitelia majú významný vplyv na riadenie krízových situácií na regionálnej a miestnej úrovni, pričom zabezpečujú, že rozhodnutia a opatrenia sú prispôbené špecifickým potrebám zasiahnutého územia. (Jakubcová a Šugár, 2013)

Komunikácia je nevyhnutným článkom nielen v bežnom živote, ale obzvlášť pri zásahu a záchrane. Je možné na ňu pozeráť dvomi spôsobmi – komunikácia ako výmena informácií alebo prostriedok krízového manažmentu. (Zpěvák, 2019) Na tento účel boli vytvorené špeciálne komunikačné prostriedky a siete MV, ktoré zabezpečujú plynulý, bezproblémový, neprerušovaný prenos informácií. Spoľahlivé komunikačné prostriedky sú nevyhnutné pre úspešné spojenie zasahujúcich príslušníkov počas MU. Na území ČR sa primárne využíva neverejný rádiokomunikačný systém zvaný MATRA-PEGAS, ktorého prevádzkovateľom je MV ČR. Systém zabezpečuje stabilnú a bezpečnú komunikáciu medzi rôznymi zložkami IZS, čo je kľúčové pre koordináciu zásahov a vhodnú reakciu na krízové situácie. (Šín et al., 2017) Súčasne nie je vylúčené použitie aj iných dostupných telekomunikačných ciest. Hlasový i dátový presun informácií prebieha prostredníctvom rádiokomunikačnej siete PEGAS sa uplatňuje na taktickej úrovni (veliteľ priamo na mieste zásahu) i na operačnej úrovni prostredníctvom OPIS, ako jeden z koordinačných článkov medzi oznamovateľom udalosti a zasahujúcimi, v súlade s vyhláškou č. 328/2001 Sb. (Hanuška et al., 2022)

Úlohou OPIS IZS je predovšetkým príjem tiesňových volaní, analyzovanie podaných informácií, vyhodnotenie situácie a následný prenos potrebných údajov zložkám IZS či kompetentným orgánom krízového riadenia. (Zpěvák, 2019) Operačné centrá, ako stály orgán koordinácie, zabezpečujú plynulú komunikáciu a spoluprácu medzi rôznymi zložkami IZS a orgánmi krízového riadenia, čím umožňujú efektívne zvládanie mimoriadnych situácií a minimalizáciu negatívnych dopadov na obyvateľstvo a infraštruktúru. Takýmto spôsobom je garantovaná komplexná a synchronizovaná reakcia na krízové situácie, čo prispieva k celkovej úspešnosti zásahov. (Tarčáni a kolektiv, 2011) O týchto aspektoch pojednáva aj už vyššie zmienená vyhláška MV č. 328/2001 Sb. v rozsahu paragrafového znenia 1 – 11.

Predpokladom pozitívnej intervencie v postihnutej oblasti je tiež dôkladné posúdenie aktuálneho stavu, na základe ktorého sa odvíja ďalší postup a činnosť zasahujúcich zložiek. Z hľadiska poskytovateľov ZZS je obzvlášť dôležité vytvoriť si systematický súhrn doposiaľ známych, ako aj predpokladaných informácií. Od toho sa odvíja aj vyžiadanie prípadnej logistickej asistencie. Súhrn pozostáva zo siedmich častí, známych ako METHANE (Obrázok 8).

M	MY CALL SIGN	identifikácia, volací znak
E	EXACT LOCATION	upresnenie miesta, ak je to nutné
T	TYPE OF EVENT	druh udalosti
H	HAZADR	hroziace nebezpečie pre zasahujúcich
A	ACCESS	optimálne prístupové cesty
N	NUBMER OF VICTIMS	odhad celkového počtu zasiahnutých ľudí
E	EMERGENCY SERVICE	odhad potrebných síl a prostriedkov, od toho sa odvíja aj aktivácia traumatologického plánu

Obrázok 8 Popis skratky situačnej správy ZZS METHANE

(zdroj: Šín et al., 2017, spracovanie: vlastné)

Financovanie potrieb IZS predstavuje súčasť systému financovania OO, ktorý zabezpečuje prostriedky na činnosti spojené so ZP a LP pri MU. (Řehák et al., 2015) Dostatočná miera financovania IZS je absolútne nevyhnutné pre jeho kvalitné fungovanie. Úroveň financovania priamo ovplyvňuje kvalitu realizácie výjazdov a zásahov. Vyššia finančná podpora umožňuje zlepšiť dostupnosť a kvalitu technického vybavenia, rozšíriť kapacity záchranných tímov a zabezpečiť rýchlu a adekvátnu reakciu na MU. Naopak nedostatok finančných prostriedkov môže viesť k viacerým komplikáciám, ktoré by v konečnom dôsledku mohli spôsobiť rozsiahle škody. Medzi takéto komplikácie patrí napríklad dlhší časový dojazd záchranných zložiek, nedostatočné materiálne vybavenie, technické zabezpečenie alebo alarmujúci nedostatok personálu v základných i ostatných zložkách IZS.

Vo všeobecnej rovine je možné konštatovať, že financovanie potrieb IZS je pomerne náročný proces, ktoré si vyžaduje dôkladný prístup k plánovaniu a následne dislokovaniu obmedzených zdrojov. Najväčšiu časť nákladov v rámci IZS nesie HZS ČR, ktorý vykonáva široké spektrum úloh spojených so zásahmi, prevenciou alebo riadením záchranných operácií. O finančných v oblasti IZS pojednáva niekoľko právnych predpisov, pričom celý systém financovania vychádza zo zákona o IZS. Zákon poskytuje rámec pre plánovanie a realizáciu výdavkov potrebných na zabezpečenie pripravenosti a akcieschopnosti jednotlivých zložiek systému. Taktiež sa opiera o balíček krízových zákonov, zákony týkajúce sa samosprávnych celkov a zákon o rozpočtových pravidlách. Významnú úlohu zohrávajú aj aktuálne predpisy zaoberajúce sa štátnym rozpočtom, ktoré zahŕňajú plánované výdavky na oblasť bezpečnosti, ako aj neplánované výdavky potrebné na riešenie nepredvídateľných MU. (Zpěvák, 2019)

Finančné požiadavky sú predkladané od MV ČR v spolupráci s jednotlivými krajmi prostredníctvom návrhu rozpočtu pre nadchádzajúce obdobie. V prípade neočakávaných akútnych výdavkov, ktoré presahujú plánované náklady, je možné čerpať financie z rezervy vyčlenenej v rozpočtovej kapitole Všeobecnej pokladničnej správy (Jakubcová a Šugár, 2013). Integrovaný záchranný systém čerpá aj z mimorozpočtových zdrojov, ako sú dary či finančné prostriedky zo zahraničia, ktoré sú často viazané na konkrétne projekty. Pružné využívanie týchto prostriedkov zvyšuje efektivitu a pripravenosť záchranných zložiek reagovať na nepredvídané situácie. (Kolektiv autorů, 2020) Stabilné a primerané financovanie je preto základom pre funkčný systém ochrany, čím významne prispieva k celkovej vyššej úrovni bezpečnosti spoločnosti.

5 PRÍPADOVÁ ŠTÚDIA VYBRANEJ MIMORIADNEJ UDALOSTI

V rámci aplikovania logistickej podpory zásahu do praxe sa práca orientuje na konkrétnu MU, ktorá sa odohrala v druhej polovici roku 2021. Ide o haváriu malého jednomotorového lietadla kategórie SEP s následným vznikom požiaru. Prípadová štúdia sa zameriava na postupy, prostriedky, sily a techniku, ktoré boli nasadené počas zásahu zložiek IZS.

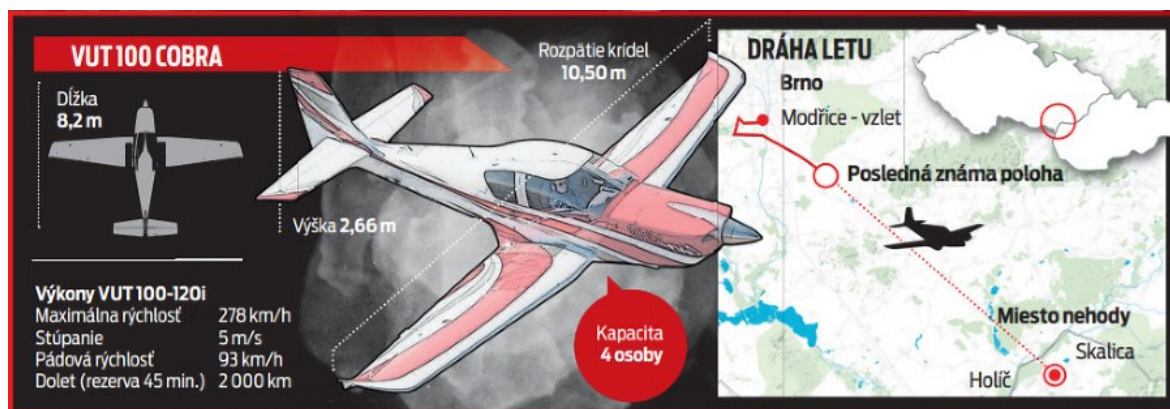
V súlade so Souškom a jeho tímom je **letecká nehoda** charakterizovaná ako udalosť spojená s prevádzkou lietadla, v ktorom sa nachádzajú osoby plánujúce uskutočniť let. Môže zahŕňať rôzne situácie, napríklad zranenia či úmrtia osôb na palube v dôsledku nehody. Neoddeliteľnou súčasťou definície je aj fyzické poškodenie lietadla. Ak je poškodenie natoľko vážne, že nie je možné lietadlo opraviť do pôvodného funkčného stavu, hovoríme o závažnej nehode. Do tejto kategórie spadá aj prípad, keď sa lietadlo stane nezvestným, čo znamená, že jeho poloha nie je známa alebo je v neprístupnej oblasti, čím sa komplikuje jeho lokalizácia a následné záchranné či vyšetrovacie aktivity. (Soušek, 2010)

Táto atypická MU sa odohrala v okrese Skalica na západe Slovenska v katastrálnom území mesta Skalica, časť nazývaná Špety. Ide o zastavanú obývanú vinohradnícku oblasť, kde sa vyskytujú aj rodinné domy. Lietadlo dopadlo na súkromný pozemok. Priebeh MU bol konzultovaný s vedúcimi pracovníkmi zložiek IZS, ktoré priamo na mieste zásahu pôsobili. Za HaZZ informácie poskytol riaditeľ z OR HaZZ v Skalici so sídlom v Holíči. V rámci PZ bol oslovený vyšetrovateľ OR PZ v Skalici. (Kumpanová, 2022)

Dňa 27. augusta 2021 vznikol požiar z dôsledku havárie lietadla a vznietenia benzínovej kvapaliny. Zo záchranných zložiek IZS prišli na miesto zásahu prví príslušníci mestskej polície mesta Skalica, následne rýchla lekárska pomoc (ďalej len „RLP“) Skalica. Okrem príslušníkov OR HaZZ Skalica boli prítomní aj príslušníci z Obvodného oddelenia PZ Skalica, OR PZ Skalica, prokurátor a Letecký a námorný vyšetrovací útvar (ďalej len „LNVÚ“). Na miesto zásahu bol privolaný aj zisťovateľ vzniku požiaru. (Kumpanová, 2022)

Lietadlo typu Evektor VUT100 model VUT100-120iX poznávacej značky OK-MIH vyrobené v Česku v roku 2012 s výrobným číslom 0101 je 4-miestne malé jednomotorové lietadlo (SEP) s registráciou v ČR. Letecký dopravný prostriedok usposobený na let (Obrázok 9) je schopný dosiahnuť maximálnu horizontálnu rýchlosť 278 km/h. Evektor štartoval o 10:06 h miestneho času z Brna s ohláseným smerom letu na Nové Zámky, kedy boli na palube prítomné 3 osoby (pilot + dvaja pasažieri). 13-tonové lietadlo po 15-tich minútach zmenilo kurz letu a zároveň začalo jeho rapídne zrýchľovanie a pokles.

Opakovane lietadlo zmenilo kurz o 10:23:19 – 10:23:50 h. Posledné komunikačné spojenie s posádkou lietadla je zaznamenané v čase od 10:24:24 – 10:24:27 h. Následne Evektor havaroval v presnom čase 10:24:47 h. (Letecký a námorný vyšetrovací útvar Ministerstva dopravy a výstavby Slovenskej republiky, 2022)



Obrázok 9 Popis lietadla a dráha letu

(zdroj: Nový Čas, 2021)

Vznik požiaru bol nahlásený na LTV 150 o 10:25 h majiteľom súkromného pozemku, na ktorom prišlo k vzplanutiu spadnutého lietadla. Po vyťažení volajúcej osoby, lokalizácie MU a získaní iných potrebných informácií bol o 10:31 h vyhlásený poplach a následne výjazd jednotky OR HaZZ Skalica. Príslušníci HaZZ boli na mieste zásahu o 10:46 h, kedy začali s likvidáciou požiaru (10:55 h) a následne bol uhasený o 11:45 h. Za riadenie a koordináciu zložiek IZS zúčastnených na miestnej nehode zodpovedal veliteľ zásahu príslušník HaZZ. (Slovensko, 2002) Celá chronológia tohto zásahu je prehľadne spracovaná v tabuľke v rámci prílohy P IV.

Pri osobnej konzultácii bolo riaditeľom OR HaZZ Skalica oznámené, že na mieste zásahu boli prítomní aj riadiaci dôstojníci – riaditeľ OR HaZZ Skalica a riaditeľ Krajského riaditeľstva HaZZ Trnava. Do samotného zásahu sa zapojili štyria príslušníci hasičskej jednotky (ďalej len „HJ“) z Holíča, ktorí pri zásahu využili techniku CAS 30 TATRA 815-7 a AHZS 1B Mercedes-Benz Atego. (Kumpanová, 2022)

Cisternová automobilová striekačka (CAS 30 TATRA 815-7) je normalizovaná na zabezpečenie prepravy príslušníkov HJ, resp. družstva v počte 1 + 3 a súčasne hasiacich prostriedkov (voda, pena). (Dermek, 2015) Vozidlo AHZS 1B – Mercedes Benz Atego 1529 AF 4x4 je určené na použitie pri dopravných nehodách a hasení požiarov. Toto vozidlo slúži aj na vyslobodzovanie osôb a ich záchranu, pričom zaobstaráva aj osvetlenie alebo

vyslobodenie havarovaného vozidla a následné zabezpečenie sprepazdnenia komunikácie. (Dermek, 2011) V nižšie priloženej Tabuľke 1 je možné vidieť menšie či väčšie rozdiely v parametroch technických vozidiel využitých pri zásahu.

Tabuľka 1 Parametre hasičskej techniky

Parameter	CAS 30 TATRA 815-7	AHZS 1B – Mercedes Benz Atego 1529 AF 4x4	Porovnanie / poznámky
Účel použitia	požiare, živelné pohromy, ťažký terén	dopravné nehody, požiare, záchrana osôb	CAS je univerzálnejšie vozidlo do extrémnych podmienok; AHZS je špecializované na dopravné nehody a technické zásahy
Počet miest (kabína)	1 + 3	1 + 5	AHZS má väčšiu posádku, vhodné pre záchranný tím
Prevodovka	Poloautomatická	5-úrovňová mechanická	poloautomat uľahčuje jazdu v náročnom teréne
Motor	Naftový	naftový	obidve vozidlá využívajú dieselový pohon
Výkon čerpadla	3 000 l/min (nízky tlak), 250 l/min (vysoký tlak)	vysokotlakové prietokové čerpadlo	CAS má vyšší objemový výkon čerpadla
Objem nádrže na vodu	9 000 litrov	3 000 litrov	CAS je vhodná pre dlhšie alebo väčšie zásahy
Objem nádrže na penidlo	540 litrov	250 litrov	CAS je opäť vybavená vyššou kapacitou
Palivová nádrž	220 litrov	130 litrov	väčší dojazd pri CAS
Maximálna rýchlosť	100 km/h	130 km/h	AHZS má vyššiu rýchlosť, výhoda pri zásahoch na cestách
Hmotnosť	25 ton	15 ton	CAS je ťažšie, robustnejšia konštrukcia, väčšia kapacita
Dĺžka vozidla	9 400 mm	7 580 mm	AHZS je kompaktnejšie, výhoda v hustej premávke
Šírka vozidla	2 550 mm	2 500 mm	minimálny rozdiel
Výška vozidla	2 850 mm	3 355 mm	markantný rozdiel
Výbava	lanový navijak, výsuvný rebrík, elektrocentrála, motorová píla, plávajúce čerpadlo, predné trysky, 2x rýchly zásah	lanový navijak, osvetľovací stožiar, elektrocentrála, lafetová prúdnic, zadný rebrík, ukladací priestor	obe vozidlá veľmi dobre vybavené, CAS má navyše predné trysky a plávajúce čerpadlo
Použitie v teréne	vysoká priechodnosť, vhodné aj do extrémneho terénu	4x4 pohon, ale menej robustné	CAS má vyššiu priechodnosť vďaka konštrukcii TATRA
Poznámky k použitiu	vhodné do rozsiahlych požiarov, povodní, katastrof	ideálne pre dopravné nehody, rýchle technické zásahy	CAS = objem, terén, zásoba vody; AHZS = rýchlosť, mobilita, záchrana osôb

(zdroj: Dermek, 2011; Dermek 2015, spracovanie: vlastné)

Riadiaci dôstojník a zisťovateľ požiaru sa na miesto zásahu dostavili na dvoch osobných motorových vozidlách, konkrétne automobiloch značky Nissan Pick up a Kia Sportage. (Jankovič, 2022)

Po príchode HJ na miesto zásahu lietadlo horelo. Jeden z príslušníkov HaZZ z dôvodu silného zadymenia použil autonómny dýchací prístroj Auer BD 96, ostatní zasahujúci hasiči mali odetý ťažký zásahový odev. Po uhasení požiaru lekár RLP Skalica zistil počet osôb, ktoré sa nachádzali v troskách lietadla a konštatoval smrť všetkých osôb. Riadiaci dôstojník OR HaZZ Skalica, ktorý bol na mieste MU, okrem iných záležitostí komunikoval s médiami, nakoľko typ takejto udalosti sa nevyskytuje na našom území často. Havarované lietadlo sa hasilo výlučne len vodou, ktorá bola načerpaná do CAS z nadzemného hydrantu pri hasičskej stanici v Holíči. Na základe rozsahu požiaru nebolo potrebné použiť penu alebo iné prostriedky na hasenie. Fotodokumentácia lietadla po uhasení požiaru je uvedená v Prílohe P V. Príslušníci OR HaZZ Skalica poskytli ďalej súčinnosť LNVÚ pri rozrezávaní lietadla pomocou vyslobodzovacieho náradia Holmatro, ktoré bolo následne odvezené na expertízu (Príloha P VI). Činnosti vykonávané po uhasení požiaru boli konzultované s Požiarnotechnickým a expertíznym ústavom, avšak všetky ostatné kroky boli plne v kompetencii LNVÚ. Veliteľ zásahu OR HaZZ Skalica nariadil ukončenie zásahových činností a HJ odchádza o 19:31 h z vinohradníckej oblasti. Ukončenie zásahu a akcie-schopnosť jednotky na ďalší výjazd bola evidovaná o 20:10 h. (Jankovič, 2022)

Škody spôsobené pri incidente boli majiteľom lietadla vyčíslené na 5 100 000 Kč, čo v prepočte na eurá okolo 204 000 eur – suma, ktorá zodpovedá cene lietadla pri jeho kúpe. Zásah, ktorý sa vykonal, bol predovšetkým psychicky náročný. Psychický nápor bol spôsobený nielen náročnosťou samotného zásahu, ale aj skutočnosťou, že na ňom zasahovali aj príslušníci, ktorí boli v rámci HaZZ ešte relatívne krátko a nemali doposiaľ príležitosť stretávať sa s podobnými traumatickými udalosťami. Niektorí z nich sa po prvýkrát stretli s ľudskými pozostatkami v takomto stave, čo malo výrazný psychologický dopad na ich schopnosť efektívne vykonávať zásah. Aby sa predišlo negatívnym účinkom na psychiku zasahujúcich hasičov a minimalizoval sa dlhodobý stres, bola po zásahu vykonaná psychologická intervencia, ktorú zabezpečilo Ministerstvo vnútra Slovenskej republiky (ďalej len „SR“) v súlade s platnými predpismi. Tento krok bol realizovaný nielen ako reakcia na bezprostredný psychický stres, ale aj ako prevencia, aby sa predišlo dlhodobým negatívnym účinkom na psychiku príslušníkov a ich ďalšiu schopnosť vykonávať náročné zásahy. (Jankovič, 2022)

Podľa rozhovoru s riaditeľom príslušného OR HaZZ sa príslušníci tohto OR HaZZ s takýmto typom zásahu ešte nestretli. Avšak v roku 2019 sa zúčastnili taktického cvičenia pod záštitou krajského riaditeľstva HaZZ Trnava, ktoré sa uskutočnilo v Zlatníckej doline (okres Skalica). Cvičenie simulovalo pád lietadla a vyhľadávanie osôb v lesnom teréne, čím sa preveril výkon záchranných zložiek pri takýchto MU. Cieľom bolo preveriť pripravenosť a reakčné schopnosti príslušníkov HaZZ v prípade podobného zásahu, ako aj ich schopnosť koordinovať záchranné operácie v náročnom teréne. Taktické cvičenie poskytlo cenné skúsenosti, ktoré následne prispeli k lepšiemu zvládnutiu skutočného zásahu. (Jankovič, 2022)

Činnosti polície po príchode na miesto zásahu sú primerane odlišné vo svojej podstate od činnosti HaZZ. Na obhliadku miesta bola privolaná výjazdová skupina v zložení vyšetrovateľ, príslušník Operatívneho oddelenia PZ (operatívce), ohliadajúci lekár, policajný technik a miestna hliadka Obvodného oddelenia PZ vyslaná operačným dôstojníkom, kedy už pri príchode výjazdovej skupiny bola prítomná mestská polícia, ZZS a HaZZ. Po ohraničení miesta činu v okruhu cca 150 m a oboznámením sa s miestom nehody sa začalo obhliadanie aj blízkeho okolia, po ktorom vyhodnotením neboli potvrdené žiadne iné obete ani nájdené trosky lietadla. Keďže lietadlo bolo 4-miestne a našli sa len 3 osoby, nebol zrejmý končený počet zranených a usmrtených osôb. Vzhľadom na to, že letecké nehody a katastrofy sa vyšetrojú špecifickým spôsobom, pozornosť treba zamerať na nariadenie ministra vnútra SR č. 175/2010 o vymedzení príslušnosti útvarov PZ a útvarov MV SR pri odhaľovaní trestných činov, pri zisťovaní ich páchatel'ov a postupe v trestnom konaní. Článok 62e nariadenia ministra vnútra vymedzuje činnosť vyšetrovateľa na mieste činu v súčinnosti s LNVÚ. Hovorí, že pri leteckej dopravnej nehode vyšetrovateľ ako vedúci výjazdovej skupiny má povinnosť sa riadiť Zmluvou o koordinácii postupu a o súčinnosti orgánov rezortu dopravy, vnútra a obrany pri vyšetrovaní leteckých nehôd a vážnych incidentov a spolupracuje s odbornou komisiou LNVÚ. (Grajza, 2022)

Po ohraničení miesta a príchode LNVÚ sa začala spolupráca. Pri kooperácii týchto dvoch útvarov mal každý svoje špecifické postavenie, postup a kompetencie určené vyššie spomínanou zmluvou medzi Ministerstvom dopravy a výstavby SR a MV SR. Letecký a námorný vyšetrovací útvar v zmysle Nariadenia Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) č. 996/2010 o vyšetrovaní a prevencii nehôd a incidentov v civilnom letectve a o zrušení smernice 94/56/ES, zákona č.143/1998 Z. z. o civilnom letectve (letecký zákon) a o zmene a doplnení niektorých zákonov a Leteckého predpisu L 13 Bezpečnostné vyšetrovanie

udalostí v civilnom letectve určuje predovšetkým dôvod a príčinu pádu, trestnú zodpovednosť odvodzuje príslušný vyšetrovateľ. Špecializovaný vyšetrovací úrad taktiež skúma, koľko hodín mal pilot nalietaných, aké zložil skúšky, či sa pilot podrobil výcviku v zhoršenom počasí a v akom rozsahu a pod. Do doby príchodu útvaru MDV SR operatívce zisťoval totožnosť osôb nehody a získaval informácie od svedkov, ktorí pád lietadla videli. Zaujímal sa aj o identifikáciu a vlastníka samotného lietadla či miesto vzletu. Pri obhliadke so začiatkom o 13:30 h sa zdokumentovali štyri stopy, pričom jedna stopa bolo lietadlo a tri stopy telá pasažierov. Telá obetí boli následne poslané na pitvu, ktorá preukázala následky smrti dopadom na zem. Po rozštvrtení lietadla príslušníkmi HaZZ a naložení na špeciálne technické prostriedky – ťažkú techniku súkromnej firmy zabezpečenú LNVÚ, boli trosky odvezené na úschovu. Činnosti PZ na miestne nehody boli ukončené o 19:30 h. Vyšetrovateľ začal trestné stíhanie vo veci prečinu všeobecného ohrozenia podľa § 285 ods. 1, ods. 3 písm. a) a ods. 4 Trestného zákona. (Slovesnko, 2005) Rozobierka a posúdenie stavu motora lietadla Evektor VUT100-120IX sa presunula do českej súkromnej firme, ktorá sa špecializuje na tento typ motora. (Grajza, 2022)

Ministerstvo dopravy a výstavby SR spolu s LNVÚ uviedlo v záverečnej správe vyhodnotenie motora a vrtule, kedy sa na základe expertíz nepreukázala žiadna technická porucha alebo poškodenie pred letom či počas letu, teda motor bol počas leteckej nehody v poriadku, funkčný. Záver správy LNVÚ poukazuje na zistenia, že pilot mal platnú kvalifikáciu pre výkon letu a nebol pod vplyvom alkoholu a iných omamných látok, avšak podcenil kontrolu lietadla pred samotným odletom a zároveň nekládol dôraznú pozornosť na meniace sa meteorologické podmienky a letel v inkriminovanom čase nie najvhodnejšom na let. V ten deň bolo zamračené počasie s hlásenými dažďovými prehánkami. (Letecký a námorný vyšetrovací útvar Ministerstva dopravy a výstavby Slovenskej republiky, 2022)

Vyšetrovateľ kriminálnej polície OR Skalica objasnil, že napriek tomu, že lietadlo bolo registrované v ČR, právomoc vyšetrovať tento prípad patrila výlučne Slovensku, keďže k havárii došlo na území SR. Česká strana poskytla iba základné informácie o type lietadla a údaje týkajúce sa počtu a identity osôb, ktoré sa nachádzali na palube pri vzlete. (Grajza, 2022)

Logistická podpora HJ v prípade zistenia nedostatku hasiacich prostriedkov počas zásahu je zabezpečená prostredníctvom centrálného dispečingu LTV 112, ktorý má za úlohu rýchlo reagovať na zistený problém. Ak sa pri zásahu zistí, že daný hasiaci prostriedok nie je k dispozícii, LTV 112 okamžite zaistí jeho expresné dodanie alebo vyzoomenie najbližšiu

HJ, ktorá má požadovaný prostriedok k dispozícii a môže ho zaslať na miesto zásahu. V prípade, že je nedostatok zásob zistený mimo aktuálneho zásahu, napr. v rámci bežnej prevádzky alebo počas iných činností, príslušný zbor HaZZ podá oficiálnu žiadosť na krajské riaditeľstvo HaZZ, aby bol tento nedostatok zásob odstránený a zabezpečený. Daný proces je nevyhnutný pre nepretržitú pripravenosť a akcieschopnosť na zásahy, aby bola zabezpečená rýchla a adekvátna reakcia na vzniknuté situácie.

V tejto súvislosti je vhodné poukázať na existenciu rámcovej spolupráce medzi Slovenskom a Českom, ktorá sa realizuje na základe dohody medzi MV ČR a MV SR o zriadení Spoločného česko-slovenského kontaktného pracoviska Hodonín–Holíč (Sdělení č. 82/2011 Sb. m. s.). Dohoda bola uzavretá s cieľom zefektívniť cezhraničnú spoluprácu v oblasti ochrany a záchrany obyvateľstva, pričom vytvorenie spoločného kontaktného pracoviska umožňuje promptnú koordináciu medzi oboma štátmi pri riešení MU. V rámci zmienenej dohody sú upravené postupy výmeny informácií, spoločné zásahy, ale aj logistická podpora, ktorá môže zahŕňať zabezpečenie potrebných síl, prostriedkov a materiálu. (Česko, 2011a)

Vzhľadom na skutočnosť, že sa v rámci špecifikovaného zásahu nachádzali aj zložky OR HaZZ Skalica so sídlom v Holíči, pričom mesto Hodonín sa nachádza v tesnej blízkosti štátnej hranice, je možné v prípade potreby využiť aj túto rámcovú dohodu. Cezhraničná spolupráca môže zahŕňať rôzne formy pomoci, ako je napríklad koordinácia príchodu ďalších záchranných jednotiek, výpomoc pri transportoch, alebo dodávky materiálnych a logistických prostriedkov nevyhnutných pre efektívne riešenie situácie. V prípade MU, ktorá by si vyžiadala dodatočné sily a prostriedky, by mohlo dôjsť k poskytnutiu takýchto zdrojov z ČR na základe tejto dohodnutej nadnárodnej spolupráce. (Česko, 2011a)

Pri rôznych situáciách, ktoré spôsobujú škody alebo straty na životoch či majetku, sú typické určité stopy, ktoré môžu poskytnúť dôležité informácie o príčine a priebehu udalosti. Uplatnený princíp platí aj pre letecké dopravné nehody, kde analýza týchto stôp pomáha identifikovať príčiny nehody a odhaliť možné pochybenia alebo nedostatky. (Chmelík, 2021) Riešenou problematikou sa zaoberá metodika zameraná na letecké nehody, ktorú vypracoval Chmelík. V príslušnej metodike je zahrnutá tabuľka (Tabuľka 2), ktorá poskytuje prehľad stôp relevantných pri mimoriadnych situáciách. Ďalej rozdeľuje stopy do troch hlavných kategórií, čím poukazuje na stopy, ktoré sa najčastejšie vyskytujú, a na tie, ktoré sa objavujú iba v špecifických prípadoch. Takýto prístup umožňuje efektívnejšie zistenie príčin nehôd a prispieva k prevencii a zlepšeniu bezpečnostných opatrení.

Tabuľka 2 Základný prehľad typických stôp pri vybraných mimoriadnych situáciách

Typické druhy stopy	Požiar	Dopravné a letecké nehody	Únik NL	Únik ropného produktu	Radiačná havária a nehoda	Ostatné MU	Živelná pohroma
Pamäťové stopy							
Materiálne stopy							
Daktyloskopické							
Odorologické							
Biologické							
Trasologické							
Mechanoskopické							
Defektoskopické							
Chemické							
Pyrotechnické							
Elektrotechnické							
Balistické							
Mikrostopy							
Digitálne stopy							
Pisomné stopy							

Legenda:

	Primárne sa vyskytujúce stopy
	Sekundárne sa vyskytujúce stopy
	Žiadne alebo mimoriadne sa vyskytujúce stopy

(zdroj: Chmelík, 2021, spracovanie: vlastné)

Obdobný pád malého jednomotorového lietadla bol zaznamenaný aj dňa 1. 10. 2023 v susednom okrese Senica, konkrétne v mestskej časti Čáčov. Išlo o lietadlo typu WT9 Dynamic s identifikačným označením OM-MIR. Na mieste opätovne zasahovali príslušníci OR HaZZ Senica, OR PZ Senica a LNVÚ. Na rozdiel od udalosti v okrese Skalica, pri ktorej došlo k požiaru, v tomto prípade po páde lietadla nevznikol otvorený oheň. Vzhľadom na tragický charakter nehody, ktorá si vyžiadala dve obete, však hasiči vykonali preventívne zásahy zamerané na elimináciu rizika vzniku požiaru a neutralizáciu nebezpečných látok aplikovaním penidla. (Hajdin, © 2025)

S prihliadnutím na to, že v blízkej geografickej aj časovej súvislosti došlo k obdobnej leteckej nehode, je možné konštatovať, že zložky IZS ako aj LNVÚ boli v čase druhého incidentu organizačne aj logisticky lepšie pripravené na zásah. Skúsenosti kolegov z predchádzajúcej udalosti pravdepodobne prispeli k rýchlejšej koordinácii a efektívnejšiemu nasadeniu síl a prostriedkov v teréne.

6 POSÚDENIE RIZÍK LOGISTICKEJ PODPORY

Nulové riziko neexistuje, je však možné ho eliminovať alebo minimalizovať na základe poznaných skutočností a včasnými opatreniami, ktoré zabraňujú jeho vzniku. Riziko ako také má množstvo definícií, ktoré popisujú jeho rôzne aspekty a pôsobenie, avšak všetky zdieľajú jednu spoločnú charakteristiku – predstavujú potenciálnu bezpečnostnú hrozbu, ktorá so sebou prináša následky.

Porada v rozsiahlej monografii „**Bezpečnostné vedy**“ definuje riziko ako potenciálny vznik nežiaducej udalosti, ktorá z bezpečnostného hľadiska nemá priaznivý vplyv na fungovanie systému. Riziko so sebou prináša škodlivé následky, ktoré môžu ohroziť integritu systému alebo jeho častí. Posudzuje sa na základe analytických metód a vyhodnocuje sa v kontexte možného odklonu od normálneho stavu. Charakterizuje sa tiež ako možnosť výskytu nežiaducej udalosti, ktorú je možné do určitej miery ovplyvniť, najmä v jej vzniku, vývoji alebo zmiernení následkov. (Porada a kolektív, 2019)

Riziko, pochádzajúce z gréckeho slova *rhiza*, predstavuje kombináciu pravdepodobnosti vzniku a dôsledku neočakávaného negatívneho javu, ktorý pôsobí na ohrozený objekt. Je to teda potenciálna škoda alebo strata. Pojem sa súčasne charakterizuje dvoma základnými prvkami: neurčitosťou a stratou. Neurčitosť vyjadruje, že daný jav môže nastať, ale nie je to istota. Strata sa týka nežiaduceho účinku, ktorý riziko prináša. V ojedinelých prípadoch môžeme hovoriť aj o pozitívnom účinku rizika, najmä v kontexte príležitostí alebo výziev, ktoré umožňujú rozvoj. Redukcia rizika je možná zväčša prostredníctvom uplatňovania preventívnych opatrení, ktoré znižujú pravdepodobnosť vzniku nežiaducich dôsledkov. Bezpečnostné vedy rozlišujú aj pojmy **akceptovateľné riziko** a **zostatkové riziko**. Akceptovateľné riziko je také, ktoré je pre systém prijateľné, teda únosné, pričom systém je schopný fungovať aj v obmedzených podmienkach. Na druhej strane, zostatkové riziko predstavuje riziko, ktoré pretrváva po eliminovaní všetkých identifikovaných negatívnych faktorov, čím sa pôvodné riziko zníži na nižšiu mieru. (Buzalka, 2012)

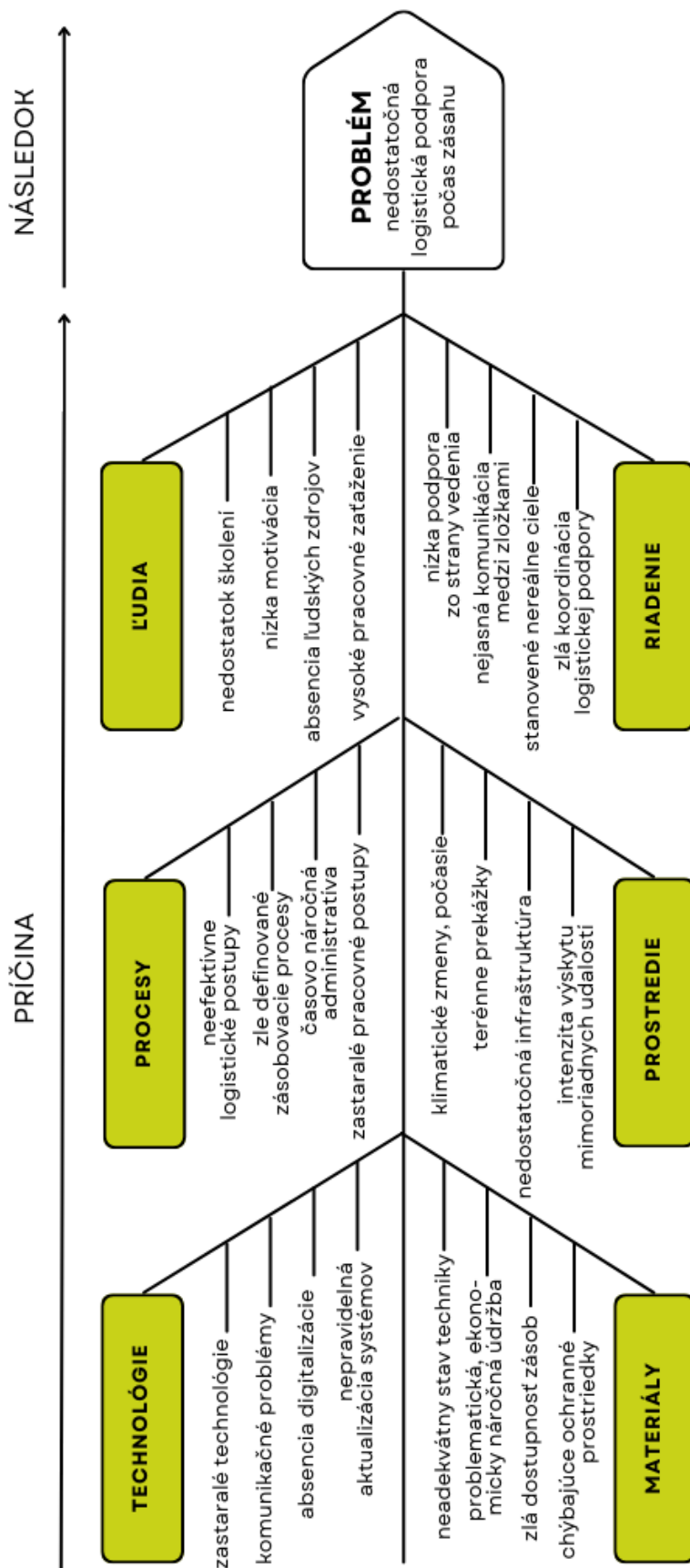
Na minimalizáciu alebo elimináciu rizík a možných negatívnych faktorov pri logistickej podpore zložiek IZS počas zásahov je potrebné vychádzať z platných legislatívnych opatrení a súčasne prispôbovať postupy a aplikované metódy v praxi potrebám krízového manažmentu. Už pri dôkladnom logistickom plánovaní je možné vopred predikovať potenciálne riziká, ktoré by sa mohli v jednotlivých oblastiach vyskytnúť. Po fáze plánovania je potrebné venovať pozornosť riadeniu a organizácii s cieľom operatívne reagovať na

riziká a hrozby. Detailné poznanie technológií a technologických procesov výrazne prispieva k prevencii pred výskytom negatívnych faktorov ovplyvňujúcich logistické operácie. Vďaka nim je možné indikovať riziká už v ich počiatočnej fáze vývoja. (Petruf a Virdzek, 2005)

Petruf a Virdzek (2005) tiež zdôrazňujú význam procesu spracovania a následného uplatňovania koncepčných dokumentov, medzi ktoré patrí napríklad koncepcia zásobovania základnými surovinami, koncepcia lekárskeho zabezpečenia zameraná na lekárske ošetrovanie a poskytovanie zdravotnej starostlivosti, či žienijná koncepcia, ktorej primárnym cieľom sú likvidačné a obnovovacie práce spolu so zaistením síl a prostriedkov na uskutočnenie týchto činností. Spojením čiastkových koncepcií by mal vzniknúť plán logistických úloh a zodpovedností, ktorého hlavným cieľom je zabezpečenie logistických potrieb pri MU a krízových situáciách rôzneho charakteru, intenzity alebo rozsahu. Popisovaný plán sa orientuje aj na finančné, materiálne, technické, personálne a informačné toky, pričom je zásadné zaistiť ich funkčnosť a spoľahlivosť. (Petruf a Virdzek, 2005)

Ishikawa diagram, ako jedna z manažérskych analytických techník skúmania príčin a následkov, bol využitý s cieľom identifikovať všetky potenciálne faktory spôsobujúce problémy, konkrétne nedostatočnú logistickú podporu pri zásahoch. Analytická metóda je považovaná za univerzálny nástroj a často sa aplikuje v kombinácii s inými analytickými prístupmi (napr. metóda Delfi). Kvalitatívna analýza, známa aj pod názvom rybia kosť, v tomto prípade vizualizuje osem hlavných príčin problému, čím umožňuje systematické odhaľovanie a elimináciu rizikových faktorov v rámci logistických procesov. Diagram slúži ako podpora pri zlepšovaní efektivity a spoľahlivosti logistickej podpory zložiek IZS. (Bilsel a Lin, 2012)

Obrázok 10 v rámci ôsmich častí kostry ryby vymedzuje aspekty, ktorých príčinou môže byť nedostatočná logistická podpora zasahujúcich zložiek. Ako problémové prvky možno vnímať napríklad nedostatočnú úroveň školenia, zastaralé technické vybavenie slúžiace pre potreby logistického zabezpečenia, nízka dostupnosť zásob, ďalej nevhodný stav alebo vybavenie techniky, ako aj klimatické podmienky. Významný vplyv majú aj problémy v komunikácii prostredníctvom komunikačných systémov.



Obrázok 10 Identifikovanie problému prostredníctvom Ishikawa diagramu

(zdroj: vlastný, spracovanie: vlastné)

Logistická podpora je zásadným prvkom každého krízového riadenia. Zložky IZS, ktoré sa podieľajú na zásahoch, musia byť schopné včas a efektívne zabezpečiť dodávky potrebných materiálov a techniky. Nedostatky v tejto oblasti môžu výrazne ohroziť priebeh a úspešnosť zásahov. Riziká logistickej podpory môžeme vo všeobecnej rovine rozdeliť do niekoľkých hlavných kategórií:

- **Logistické riziká** – pri páde lietadla ide o zabezpečenie dostatočného množstva potrebného materiálu (záchranné a hasiace vybavenie). Riziká vznikajú z nedostatočnej pripravenosti na zásah, ako aj problémov s distribúciou, najmä pri nadrozmerných zásobách, ktoré môžu blokovat' prístupové cesty alebo spôsobovať zdržanie zásahu.
- **Organizačné riziká** – v prípade pádu lietadla môže dôjsť k zmätku v koordinácii procesov, čo predlžuje čas potrebný na zabezpečenie podpory. Ďalším problémom je nedostatočná komunikácia alebo poruchy v komunikačných systémoch, ktoré môžu viesť k zlyhaniu výmeny informácií alebo k nepochopeniu medzi zložkami IZS. K týmto problémom môže prispieť aj skutočnosť, že zásah tohto druhu je zriedkavý, a preto môžu mať zasahujúce zložky menej skúseností s koordinovaním operácií, čo zvyšuje riziko organizačných chýb.
- **Prevádzkové riziká** – pri páde lietadla môžu poruchy v distribučnej technike alebo nedostatok vhodných dopravných prostriedkov (v tomto prípade technické vozidlo na prevoz trosiek) brániť vykonaniu expertíznych skúmaní. K ďalším rizikám patrí závislosť od súkromného sektora, keďže sklady musia využívať dopravné prostriedky na základe dohôd s externými subjektmi. Okrem toho nedostatočná kontrola zásob môže viesť k neplánovaným výpadkom a neefektívnemu využívaniu dostupných zdrojov.
- **Materiálne riziká** – tieto riziká sú úzko späté s prevádzkovými rizikami, pričom zahŕňajú nedostatočnú kvalitu alebo kvantitu zásob, absenciu pravidelnej kontroly, údržby, revízie či obnovy starých alebo poškodených materiálov.
- **Technické a technologické riziká** – ide o kombináciu logistických a prevádzkových rizík, ktoré sa týkajú zlyhania technológií, ako sú systémy komunikácie, distribúcie a ďalšie technologické zariadenia, ktoré sú nevyhnutné pre správne fungovanie logistických operácií.

Diagram príčin a následkov bol v rámci tejto bakalárskej práce využitý na analýzu potenciálnych príčin zlyhania logistickej podpory zložiek IZS počas zásahu. Poskytuje vizuálne znázornenie hlavných faktorov, ktoré môžu ovplyvniť účel logistickej podpory, a zároveň umožňuje lepšie pochopenie problémových oblastí.

Ľudský faktor zohráva nepostrádateľnú úlohu v rámci logistiky zásobovania. Bez dostatočných ľudských zdrojov by bolo obtiažne zabezpečiť plynulý tok prebiehajúcich procesov. Príčinou zlyhania môže byť absencia pracovnej sily, čo zároveň spôsobuje vysoké pracovné vyťaženie pracovníkov, ich nízku motiváciu či nedostatočné školenie. Zanedbanie edukácie v oblasti moderných logistických postupov a trendov môže viesť k tomu, že niektoré procesy sú vykonávané zastaranými, neekonomickými alebo menej efektívnymi spôsobmi.

Významným aspektom je aj využiteľnosť **logistických postupov**. Problémom môže byť nedostatočná aktualizácia pracovných postupov, ktoré nevyhovujú súčasným potrebám. Častým negatívnym faktorom je tiež zbytočne zložitá a časovo náročná administratíva, ktorá predlžuje čas potrebný na zabezpečenie podpory.

Ďalšou oblasťou je **technologická úroveň**, ktorá môže zásadne ovplyvniť efektivitu logistiky. Zlyhania môžu byť spôsobené aplikovaním zastaralých technológií, absenciou digitalizácie alebo neaktualizovanými systémami. Nedostatky sa často prejavujú aj v podobe komunikačných zlyhaní, ktoré môžu vážne narušiť koordináciu medzi zasahujúcimi zložkami IZS.

Čo sa týka **materiálneho zabezpečenia**, problémy obvykle spočívajú v ekonomicky náročnej údržbe či obmene materiálov a vecných prostriedkov, v zlej dostupnosti zásob alebo v neadekvátnom technickom stave zariadení. Nedostatočne udržiavaná technika alebo chýbajúce vybavenie môžu významne skomplikovať realizáciu zásahu.

Prostredie a externé faktory predstavuje dôležitú sféru, ktorá je pomerne nepredvídateľná. Klimatické podmienky, nepriaznivé počasie či komplikovaný členitý terén môžu značne ovplyvniť realizáciu zásahu i samotnej logistickej podpory. Aj keď nie je možné tieto faktory s určitosťou predvídať, je potrebné brať ich do úvahy pri plánovaní a príprave na zásahy, napríklad v podobe rezervných plánov alebo prispôsobivého vybavenia, čo by mohlo zaistiť určitú mieru flexibility.

V neposlednom rade je podstatné spomenúť **proces riadenia**, ktorý môže ovplyvniť celú logistickú podporu zložiek IZS. Nedostatočná podpora od nadriadených, nereálne

stanovené ciele alebo nejasná komunikácia medzi jednotlivými zložkami môžu viesť k eskalácii problémov. Zlyhanie manažmentu v takýchto prípadoch môže mať negatívne dôsledky na efektivitu zásahov a celkovú koordináciu logistických činností.

Vyobrazený Ishikawa diagram teda poskytuje prehľad hlavných príčin zlyhaní, pričom jednotlivé faktory sú systematicky rozdelené do kategórií a podkategórií. Jeho aplikovanie prispieva k identifikovaniu slabých miest a zároveň poskytuje priestor na ich elimináciu. Dôsledky týchto rizík môžu mať rôzny charakter, ako je zdržanie zásahov, neefektívne využívanie dostupných prostriedkov, zvýšenie nákladov a v najhorších prípadoch ohrozenie života osôb, ktoré sú postihnuté MU. Preto je nutné potenciálne riziká minimalizovať čo najskôr, aby sa zabezpečila čo najvyššia profesionalita a úspešnosť zásahov.

What-if analýza (známa aj ako "Čo, ak" alebo "Čo sa stane, ak") sa často využíva v oblastiach plánovania a riadenia. Je postavená na systematickom kladení rôznorodých otázok s cieľom získať odpovede, ktoré slúžia ako základ pre návrh preventívnych alebo represívnych opatrení v aplikačnej praxi. Cieľom uplatnenej metódy je predvídať možné budúce udalosti a simulovať vývoj hypotetických scenárov za rôznych podmienok. Medzi jej hlavné prednosti patrí relatívna jednoduchosť a časová nenáročnosť. Na úspešné uplatnenie tejto kvalitatívnej techniky je zvyčajne potrebné zostaviť tím odborníkov so špecializovanými znalosťami v danej oblasti. Proces tvorby What-if analýzy má jasne stanovený postup, ktorý zabezpečuje konzistentnosť a spoľahlivosť výsledkov. (Achreja, © 2025)

Prvým krokom je identifikácia a výber konkrétnej oblasti, ktorá bude predmetom analýzy. Následne sa zostaví tím expertov, zhromaždia sa relevantné informácie a pristúpi sa k tvorbe otázok typu "Čo sa stane, ak...?" alebo "Čo, ak...?" Po definovaní kľúčových otázok sa tím zameria na hľadanie odpovedí, ktoré reflektujú hypotetické scenáre vývoja situácie. Na základe získaných odpovedí sa navrhujú konkrétne opatrenia na elimináciu alebo zmiernenie potenciálnych rizík. Takýmto spôsobom sa What-if analýza stáva účinným nástrojom na identifikáciu možných slabých miest, predchádzanie krízovým situáciám a zlepšenie rozhodovacích procesov v rôznych oblastiach, od bezpečnostného manažmentu až po strategické plánovanie. (Achreja, © 2025)

Aby bola metodika What-if správne aplikovaná na analýzu logistických zlyhaní pri konkrétnej MU, ako je pád malého jednomotorového lietadla kategórie SEP, je potrebné postupovať podľa nasledujúcich krokov. Prvým krokom je jasná definícia oblasti záujmu, v tomto prípade logistickej podpory, ktorá sa môže rozsiahlejšie uplatniť pri intervencii

bezprostredne po havárii lietadla a následnom vzniku požiaru. Účelom bude zamerať sa na akcieschopnosť techniky, komunikáciu medzi zložkami IZS, koordináciu a distribúciu prostriedkov počas zásahu. Špecifickým cieľom je identifikovať prípadné logistické zlyhania, ktoré mohli ovplyvniť časovú efektívnosť a kvalitu zásahu. Tretím krokom tohto analytického nástroja je generovanie otázok. Po ich vygenerovaní sa upriami pozornosť na odpovede a súčasne opatrenia aplikovateľné v rámci procesu za účelom eliminovania rizík.

Generovanie otázok:

1. Čo ak by došlo k omeškaniu v príchode jednotiek na miesto zásahu?
2. Čo ak by sa vyskytli problémy pri komunikácii medzi zložkami IZS?
3. Čo ak by neboli všetky nevyhnutné prostriedky (napr. autonómne dýchacie prístroje) včas dostupné?
4. Čo ak by HJ nemala dostatočné množstvo vody na hasenie?
5. Čo ak by bolo potrebné hasiť požiar inou látkou (pena, prášok)?
6. Čo ak by bola potrebná logistická podpora vo väčšej miere?

Generovanie odpovedí:

1. Zasahujúce HJ alebo iné zložky IZS dorazili na miesto bezprostredne po vyhlásení poplachu, avšak čas medzi jeho vyhlásením a príchodom na miesto MU mohol byť kratší. V prípade časového sklzu a neskorého príchodu na miesto nehody by mohlo dôjsť k rozšíreniu požiaru aj na okolité prostredie. Nakoľko sa lietadlo zrútilo do obytnej časti, priamo na súkromný pozemok, malo by to za následok značné škody na majetku viacerých osôb.
2. Komunikácia medzi zasahujúcimi zložkami IZS bola v zásade efektívna. Pozornosť by sa ale mala upriamiť na spoluprácu s LNVÚ, kedy spojenie s týmto úradom bolo zdĺhavé a obtiažne, nakoľko sa jedná o pomerne špecializovaný útvar. Ak by predsa len komunikačné systémy zlyhali, nastal by problém z hľadiska koordinácie činností záchranných zložiek, zaistenia miesta a ostatných úkonov, ktoré by boli potrebné vykonať.
3. Ak by nastala situácia, že by hasiči nemali k dispozícii nevyhnutné vybavenie a prostriedky, ako je napríklad uvedený autonómny dýchací prístroj, tak by ich činnosť bola obmedzená a bolo by tu zvýšené riziko ohrozenia zdravia zasahujúcich príslušníkov. Prípadne by nebolo možné zasiahnuť vôbec do doby dodania týchto prostriedkov.

4. V prípade nedostatku vody na hasenie by prostredníctvom komunikačných systémov bola táto skutočnosť ohlásená, vyžiadaná logistická podpora od najbližšej HJ alebo by zasahujúca jednotka musela ísť k najbližšiemu hydrantu za účelom čerpania vody. Opäť by to mohlo mať ničivé následky z dôvodu predĺženia zásahu. Mohli by byť spôsobené škody na majetku, ŽP a pod.
5. Ako bolo už v rámci modelovej situácie uvedené, logistická podpora HJ pri zistení nedostatku hasiacich prostriedkov počas zásahu je zabezpečená cez centrálny dispečing LTV 112. Ten okamžite reaguje na vzniknutú situáciu, zabezpečí expresné dodanie chýbajúceho vybavenia alebo požiada najbližšiu jednotku, aby ho poskytla. Mimo zásahov, pri bežnej prevádzke, HaZZ rieši doplnenie zásob podaním žiadosti na príslušné Krajské riaditeľstvo HaZZ. Systém tak zaručuje nepretržitú pripravenosť a efektívnu akcieschopnosť jednotiek.
6. Ak by bolo potrebné rozsiahlejšie logistické zabezpečenie, bolo by nutné zaistiť primerané množstvo zdrojov, ako sú ľudské kapacity, vybavenie, materiálne prostriedky a finančné zabezpečenie. Dôležité by bolo spustiť rezervné kapacity a zosúladiť aktivity všetkých zložiek IZS, aby sa zabránilo ďalšiemu ohrozeniu.

Generovanie opatrení:

1. Vhodným opatrením by mohlo byť pravidelné aktualizovanie navigačných systémov, ktoré by informovali zložky IZS o úsekoch, ktoré sú v danom momente uzavreté alebo je tam obmedzená rýchlosť z akýchkoľvek dôvodov, či informácia o dopravnej situácii v reálnom čase, vďaka čomu by sa vedeli takejto trase vyhnúť a zvoliť inú. Teda včas by boli o tejto skutočnosti informovaní a vedeli podľa toho prispôbiť trasu za účelom čo najrýchlejšie sa dostať na inkriminované miesto a zrealizovať zásah. Iný spôsob eliminovania hrozby omeškania by mohlo byť vyslanie najbližšie sídliacej HJ na miesto MU. Súčasne by technika mala byť vždy akcieschopná. Za týmto účelom by sa mala vykonávať jej pravidelná kontrola a údržba, súčasne doplnenie pohonných hmôt či hasiacich látok.
2. Primárnym opatrením by malo byť zavedenie záložných komunikačných systémov a prostriedkov na výmenu informácií. Modernizácia technológií by mala zabezpečiť bezproblémové spojenie či už so zasahujúcimi zložkami, riadiacimi pracovníkmi alebo dispečingom. Každý príslušník by mal byť v dostatočnej miere preškolený a oboznámený s komunikačnými kódmi či skratkami, ktoré sa v praxi používajú za účelom odstránenia nejasností alebo neporozumenia sa.

3. Opatrením na zabezpečenie dostupnosti požadovaného množstva autonómnych dýchacích prístrojov alebo iných ochranných a vecných prostriedkov by mohlo byť vytvorenie strategických zásob. Tie by sa mohli rozmiestniť v rámci jednotlivých OR HaZZ a dobrovoľných zborov, aby boli okamžite dostupné v prípade poškodenia, opotrebovania alebo iných nepredvídaných okolností. Zároveň by pravidelné kontroly stavu a funkčnosti týchto prostriedkov výrazne prispeli k predchádzaniu podobných problémov a zabezpečili ich pripravenosť na použitie v krízových situáciách.
4. Zaistenie dostatočného množstva vody na hasenie si vyžaduje prístup k alternatívnym vodným zdrojom, ako sú nádrže, studne alebo vodné toky, čo však nie je možné vopred zabezpečiť vzhľadom na nepredvídateľnosť miesta a typu zásahu. V prípade potreby je možné nasadiť mobilné čerpacie zariadenia na čerpanie vody. Ďalším opatrením je aktivácia záložných HJ, ktoré zabezpečia doplnenie vody na miesto zásahu a koordináciu medzi nimi. Pri obmedzených zásobách vody môžu byť využité alternatívne hasičské prostriedky, ako prášky alebo pena, ktoré umožňujú účinné hasenie aj bez veľkého množstva vody. Pravidelný monitoring kapacity nádrží a vozidiel pomáha včas identifikovať nedostatky a zabezpečiť včasné riešenie potenciálnych problémov.
5. Použitie alternatívnych hasiacich prostriedkov (pena alebo prášok) si vyžaduje zabezpečenie dostatočných zásob týchto materiálov, ktorých kvantita i kvalita by mali podliehať pravidelnej kontrole. Je vhodné ich v dostatočnom množstve distribuovať medzi všetky HJ. Zároveň je potrebné zaškoliť personál v ich správnej aplikácii, aby sa zabezpečila efektívna reakcia v prípade potreby a zabránilo sa ich zbytočnému plytvaniu. V prípade ich nevyhnutnosti je tiež dôležité zabezpečiť včasné dodanie prostredníctvom zazmluvnených dodávateľov a pripravených prepravných kapacít. Nevyhnutnou súčasťou opatrení je aj vybavenie vhodnou technikou, ako sú špeciálne vozidlá na aplikáciu týchto látok, ktoré umožnia účelové zasahovanie pri požiaroch, ktoré si tieto prostriedky vyžadujú.
6. Pre potreby zaistenia rozsiahlej miery logistickej podpory by bolo žiaduce vypracovať detailný plán rozdeľovania a distribuovania zdrojov, aby sa zabránilo preťaženiu určitých oblastí a zabezpečila sa účinná podpora v správny čas a na vhodnom mieste. Využitie moderných technológií na sledovanie a organizáciu logistiky by taktiež významne prispelo k zvládnutiu tejto situácie. Taktiež by mala

byť zaistená preprava nadrozmerného materiálu, aby nevznikli problémy pri transporte.

Na zmiernenie rizík je teda všeobecne potrebné prijať niekoľko preventívnych opatrení. Medzi ne patrí najmä dôkladné plánovanie logistických potrieb, vypracovanie detailných plánov pre rôzne scenáre a predbežné mapovanie rizikových oblastí, ktoré by mohli ovplyvniť logistiku zásahov. Okrem toho by malo byť zabezpečené, aby existovali flexibilné logistické trasy a záložné dodávateľské kanály, ktoré umožnia kontinuálnu dodávku potrebných prostriedkov aj v prípade výpadkov alebo porúch v normálnych logistických linkách. Technologické systémy, ako sú komunikačné a informačné nástroje, by mali byť pravidelne aktualizované a testované, aby sa zabezpečila ich bezproblémová funkčnosť počas MU a krízových situácií.

Aplikovaná metóda What-if by v popisovanom prípade by mohla slúžiť na vyhodnotenie prípadných logistických zlyhaní počas havárie lietadla a vzniku požiaru, čím by sa následne zabezpečila lepšia pripravenosť na podobné MU v budúcnosti. Prehľadné grafické spracovanie je možné zhodnotiť aj v rámci Prílohy P VII.

Možno sa stotožniť sa s tvrdením profesora Šafra, ktorý zdôrazňuje potrebu vypracovať komplexnú koncepciu zameranú na logistickú podporu IZS ČR. Koncepcia by mala zahŕňať analýzu logistických potrieb a návrh efektívneho modelu distribúcie materiálu a techniky. Ďalej je dôležité stanoviť postupy na zabezpečenie dostatočných zásob a zdrojov a plánovanie ich nasadenia pri MU – predovšetkým pri technicky náročných alebo rozsiahlych MU. Súčasťou by mali byť aj mechanizmy na koordináciu medzi jednotlivými zložkami IZS, školiace programy a pravidelné hodnotenie logistickej pripravenosti. Osobitná pozornosť by sa mala venovať dislokácii logistických prostriedkov. Tie by mali byť umiestnené tak, aby boli časovo dostupné pre viaceré zložky IZS. Zároveň by sa mali nachádzať v oblastiach, kde podľa analýzy rizík hrozí vyšší výskyt prírodných alebo civilizačných hrozieb. (Šafr, 2007)

7 NÁVRHY NA ZKVALITNENIE LOGISTICKEJ PODPORY

Krízová logistika má za úlohu účinne zabezpečiť OO v krízových situáciách. Na rozdiel od bežnej logistiky, ktorá kladie dôraz na ekonomickú stránku, logistika krízových situácií alebo MU sa sústreďuje najmä na rýchlosť a dostupnosť potrebných zdrojov a služieb, ktoré sú nevyhnutné pre záchranu a ochranu života, zdravia, prípadne majetku.

Informačné a komunikačné systémy, ako sú ARGIS, KRIZKOM a KISKAN, sú hlavnými modulmi v rámci krízového riadenia. Systémy patriace do informačného systému HOPKS sú aktivované pri rôznych zásahoch a poskytujú dôležitú podporu pri distribúcii zdrojov a pri koordinácii jednotlivých zložiek IZS. (Hradil et al., 2018)

Pohotovostné zásoby, ktoré sú súčasťou ŠHR, tvoria dôležitý zdroj materiálu pre HZS, PČR, ZZS, a teda celkovo pre všetky zložky IZS. Bez ohľadu na to, či ide o krátkodobé alebo dlhodobé zásoby, tieto materiály sú určené na podporu pri riešení MU. Proces výdaja zásob má svoj stanovený postup. Začína na miestnej úrovni (obec), pokračuje cez úroveň ORP a kraj, až po ústredný krízový štáb a následne sa požiadavka dostáva k SŠHR. Požiadavka na konkrétny materiál je smerovaná k predsedovi SŠHR, ktorý rozhoduje o druhu zásob, množstve a mieste ich vydania – tento proces predstavuje primárny rozhodovací postup. (Strohmandl, 2024)

Pri realizácii logistických operácií v krízových situáciách sa môžu vyskytnúť rôzne problémy, ktoré môžu ovplyvniť plynulosť zásobovania a distribúcie zásob na postihnuté miesto. Medzi takéto komplikácie patrí napríklad nakladanie, doprava, vykládka a príprava materiálov na použitie. Niektoré z týchto problémov môžu byť pomerne jednoducho riešiteľné (prostredníctvom zložiek IZS, vlastnými zdrojmi alebo externými poskytovateľmi požadovaných služieb), zatiaľ čo iné môžu vyžadovať komplexnejšie a náročnejšie riešenia na zabezpečenie plynulej logistickej podpory v rámci IZS.

Ako uvádza Šafr (2007), vhodným riešením pre logistickú podporu zložiek IZS na území ČR by bolo prijatie koncepčného alebo strategického dokumentu zameraného na logistické zabezpečenie príslušných zložiek. Strategický dokument potenciálne mohol obsahovať podrobné riešenia týkajúce sa koordinácie a distribúcie zdrojov, organizácie a riadenia zásobovania, skladovania ako aj integrácie moderných technológií do procesov IZS. Vďaka tomu by sa zabezpečila implementácia logistiky do existujúcich typových plánov IZS a podporila logistika na národnej a regionálnej úrovni, čo by mohlo mať

pozitívny vplyv na efektívnejšie, ekonomickejšie a predovšetkým rýchlejšie reagovanie na MU a krízu. (Šafr, 2007)

Na základe poznatkov a zistení, ktoré sú výsledkom spracovávaní bakalárskej práce, je možné navrhnúť niekoľko opatrení zameraných na zvýšenie kvality logistickej podpory zložiek IZS. Predložené návrhy reflektujú potrebu zlepšenia efektivity, rýchlosti reakcie a najmä dostupnosti logistických zdrojov v rámci riešenia MU.

1. návrh: Vypracovanie koncepčného alebo strategického dokumentu pre logistickú podporu IZS. Na základe odporúčaní Šafra (2007) navrhujeme vypracovanie koncepčného alebo strategického dokumentu, ktorý by sa zameriaval na komplexné logistické zabezpečenie zložiek IZS na území ČR. Dokument by mal slúžiť ako základný rámec pre riadenie logistických operácií a mal by obsahovať podrobné riešenia týkajúce sa:

- koordinácie a distribúcie zdrojov medzi jednotlivými zložkami IZS,
- organizácie a riadenia zásobovania vrátane optimalizácie dodávateľských reťazcov,
- skladovania materiálno-technických prostriedkov s dôrazom na ich dostupnosť v krízových situáciách,
- integrácie moderných technológií do logistických procesov na zlepšenie efektivity a flexibility operácií.

Cieľom tohto dokumentu by bolo zabezpečiť efektívnu implementáciu logistiky do existujúcich typových plánov IZS a podporiť koordinovanú logistiku na národnej aj regionálnej úrovni. Jeho prijatie by mohlo prispieť k:

- rýchlejšiemu reagovaniu na MU,
- ekonomickejšiemu využívaniu dostupných zdrojov,
- zvýšeniu odolnosti systému voči krízovým situáciám prostredníctvom jasne definovaných procesov a postupov.

Vypracovaný strategický dokument by sa mohol stať kľúčovým nástrojom pre plánovanie, riadenie a hodnotenie logistickej podpory IZS, pričom by prispel k zvýšeniu pripravenosti na zvládanie MU v rozličných oblastiach.

2. návrh: Zintenzívnenie komunikácie a spolupráce so súkromným sektorom. Návrhom je posilniť komunikáciu v oblasti logistickej podpory a prehĺbiť spoluprácu so súkromným sektorom. Štátne kapacity sú totiž limitované a nie je možné, aby štát neustále disponoval všetkými potenciálne potrebnými zdrojmi, ktoré môžu byť v prípade MU zo strany zložiek IZS vyžadované. Z tohto dôvodu by sa kompetentné orgány mali aktívnejšie

zameriavať na uzatváranie zmlúv so spoľahlivými súkromnými spoločnosťami a podnikateľmi, ktorí sú odborníkmi vo svojej oblasti a dokážu v prípade potreby zabezpečiť požadované množstvo prostriedkov v predpísanej kvalite.

Ideálnym riešením by bolo, aby tieto zmluvné vzťahy neboli obmedzené len na jeden kraj, ale aby boli dodávatelia strategicky rozmiestnení po celej ČR. Tým by sa vytvorila požadovaná logistická sieť, ktorá by eliminovala časové straty pri doprave materiálo-technických prostriedkov na miesto zásahu. Výhodou siete by bolo rýchlejšie získanie špecializovaného vybavenia alebo služieb, čím by sa posilnila schopnosť IZS reagovať na MU s vyššou flexibilitou a efektívnosťou.

3. návrh: Vytvorenie odolnej siete dodávateľov a decentralizovaných logistických skladov. V nadväznosti na predchádzajúci návrh možno považovať za vhodné vytvoriť sieť dodávateľov a logistických tokov pokrývajúcu celé územie ČR. Okrem hlavného dodávateľského reťazca by mal byť zabezpečený aj systém alternatívnych dodávateľov, ktorí by mohli v prípade zlyhania primárneho dodávateľa flexibilne prevziať jeho úlohy. Prostredníctvom toho by sa zvýšila odolnosť logistickej infraštruktúry a minimalizovalo sa riziko výpadkov v dodávkach potrebných dodávok logistických zásob.

Zároveň, vzhľadom na zistenia logistických nedostatkov, je potreba odporučiť vytvoriť viac menších logistických skladov s rozložením v strategických lokalitách. Jednotlivé sklady by zabezpečili vyššiu flexibilitu a dostupnosť zásob v prípade krízových situácií. Ich regionálne rozmiestnenie by umožnilo rýchlejšie reagovať na potreby zložiek IZS, čím by sa skrátil čas potrebný na doručenie materiálu na miesto zásahu. Decentralizovaný prístup by znížil závislosť od centrálnych riadených zásobovacích liniek a zvýšil odolnosť systému voči nepredvídateľným MU.

4. návrh: Zavedenie monitorovacieho systému pre včasné varovanie pred logistickými rizikami. Vzhľadom na dynamický vývoj technológií a modernizáciu rôznych oblastí logistiky považujeme za vhodné implementovať monitorovací systém, ktorý by umožnil včasné identifikovanie nedostatkov v materiálo-technickom zabezpečení. Monitorovací systém by mal slúžiť na sledovanie stavu zásob v logistických centrách a skladoch, pričom by včas upozorňoval na potenciálne riziká, ako je nedostatok zásob, potreba doplnenia materiálu alebo blížiaci sa koniec životnosti určitých prostriedkov.

Súčasťou logistického systému by mali byť aj automatizované hlásenia o vykonaní kontrol logistických skladov a hodnotení dodávateľov, s ktorými sú uzatvorené zmluvy na

poskytovanie logistickej podpory. Vďaka tomu by bolo možné predísť situáciám, ako je neočakávaný nedostatok zásob, prítomnosť poškodených alebo zastaraných materiálov, a zabezpečiť ich pravidelnú kontrolu, údržbu a obmenu.

Systémy by mali byť vzájomne prepojené a zabezpečovať plnú kompatibilitu s existujúcimi informatikou podporovanými platformami na riadenie krízových zásahov. Koordinácia činností by mala prebiehať z centrálného logistického strediska, ktoré by zastrešovalo monitorovanie, riadenie a distribúciu zásob na národnej úrovni. Stredisko by slúžilo ako hlavný koordinačný bod pre plánovanie a riadenie logistických operácií, čím by sa zabezpečila lepšia efektivita a pripravenosť na MU.

Na základe vyššie uvedených návrhov možno usúdiť, že skvalitnenie logistickej podpory zložiek IZS si vyžaduje komplexný prístup zameraný na zlepšenie koordinácie, zvýšenie flexibility dodávok, využitie moderných technológií a posilnenie spolupráce so súkromným sektorom. Implementácia definovaných opatrení by vo výraznej miere prispela k vyššej odolnosti systému, rýchlejšej reakcii na MU a celkovému zefektívneniu logistických procesov v rámci IZS. Jednotlivé návrhy by mohli byť zapracované aj do internej mobilnej aplikácie alebo do formy platformy slúžiacej zložkám IZS na účely prehľadu logistického zabezpečenia pre potreby ich využitia v rámci zásahu.

ZÁVER

Logistika ako disciplína sa zameriava na optimalizáciu, koordináciu a harmonizáciu všetkých procesov súvisiacich s pohybom materiálov, tovaru, surovín, informácií, výrobkov, služieb a financií. Prepojenie týchto prvkov je kľúčové pre dosiahnutie synergetického efektu, ktorý je základom efektívnej logistiky (Oudová, 2016). Zabezpečuje plánovanie, organizovanie, riadenie a kontrolu pohybu materiálov v potrebnom množstve a čase, čím zohráva nezastupiteľnú úlohu pri dosahovaní stanovených cieľov. Hoci odborná literatúra neponúka jedinú univerzálnu definíciu logistiky, jej podstata ostáva nezmenená.

V záverečnej práci boli zapracované zásady, ktoré poskytli základ pre spracovanie témy. Úvodné časti sa zamerali na literárnu rešerš, ktorá vytvorila teoretický rámec pre hlbšie pochopenie problematiky. Následne bola analyzovaná organizácia zložiek IZS a posúdené riziká logistickej podpory s využitím metódy Ishikawa diagramu na identifikáciu oblastí na zlepšenie a aplikovania metódy What-if. Práca detailne popisuje možnosti a postupy, ktoré boli využité pri skúmaných vybranej MU, vrátane technického, materiálneho a personálneho zabezpečenia. Výsledky ukazujú, že materiálno-technické zabezpečenie si vyžaduje inovácie, aby sa zlepšila kvalita a efektivita zásahov, čo si vyžaduje vysokú úroveň logistiky a podpory počas zásahu.

Pri spracovaní tejto témy sa dospelo k záveru, že každá MU alebo zásah je jedinečný, či už z hľadiska použitia technických prostriedkov alebo materiálov. Preto je nevyhnutné zohľadňovať bezpečnostné hľadisko zasahujúcich príslušníkov, napríklad kontrolou striedania hasičov a príslušníkov ozbrojených zborov pri fyzicky a psychicky náročných zásahoch. Dôležité je aj kvalitné zabezpečenie výstroje a techniky, pravidelná údržba a odborná príprava príslušníkov. Každá záchranná zložka IZS pri vykonávaní svojej činnosti a plnení povinností dodržiava platné právne predpisy. Lex specialis (osobitné právne predpisy) a lex generalis (všeobecné právne predpisy) sa starostlivo prerokúvajú a schvaľujú, aby sa zabezpečila efektivita zásahu s minimálnym vstupom a maximálnym výstupom. Spolupráca medzi zložkami prebieha kontinuálne počas celého zásahu, až do návratu jednotiek na ich pôvodné zázemie. Efektívny výkon logistických činností si vyžaduje neustálu inováciu materiálno-technických prostriedkov a systémov. Vzhľadom na dynamiku a konzistentnosť MU je nevyhnutné zvyšovať úroveň pripravenosti a adaptability záchranných zložiek, čo zahŕňa nielen modernizáciu vybavenia, ale aj zlepšovanie metodík a postupov.

Systematicky sledované ciele bakalárskej práce sa ukázali ako adekvátne pre rozbor problematiky logistiky v kontexte IZS. Literárna rešerš poskytla potrebný teoretický základ pre pochopenie súčasného stavu logistiky a jej aplikácie v krízových situáciách. Vymedzenie a organizačné rozdelenie IZS poukázalo jasnú štruktúru a prehľad o fungovaní zložiek IZS, čím sa umožnilo hlbšie porozumieť ich vzájomnej spolupráci a koordinácii. Analýza konkrétnej MU upriamila pozornosť na praktické uplatnenie logistických procesov a možné výzvy, ktorým čelí IZS pri zásahoch. Následné posúdenie rizík logistickej podpory prinieslo identifikáciu kľúčových rizík a zároveň vyústilo do stanovenia návrhov na zlepšenie procesov v tejto oblasti.

Na základe dosiahnutých výsledkov možno hodnotiť, že všetky ciele boli splnené a úloha bakalárskej práce bola úspešne naplnená, pričom prínos tejto práce spočíva v prehľbení teoretických a praktických poznatkov o logistickej podpore pri MU v rámci IZS. Výsledky poukazujú na skutočnosť, že logistická podpora zásahov IZS je nevyhnutná a nenahraditeľná. Absencia účinnej logistickej podpory by zásadným spôsobom znemožnila adekvátne riešiť dôsledky MU, čo by ovplyvnilo kvalitu zásahu a časový rámc.

Navrhované opatrenia, ako vytvorenie strategického dokumentu pre logistickú podporu IZS, vybudovanie siete dodávateľov a decentralizovaných logistických skladov, zintenzívnenie spolupráce so súkromným sektorom a zavedenie monitorovacieho systému pre logistické riziká, by prispeli k zlepšeniu flexibility a efektivity logistických operácií. To by umožnilo rýchlejšiu reakciu na MU a krízové situácie.

Na záver je možné zhodnotiť, že logistika v prípade nežiaducich udalostí nie je len o materiálnom zabezpečení, ale o komplexnom prístupe a spolupráci, ktoré zohľadňujú všetky aspekty zásahu a zabezpečujú efektívne a bezpečné vykonávanie zásahových činností, čím minimalizujú negatívne dopady na životy, zdravie a prírodu.

Ciele bakalárskej práce boli splnené.

ZOZNAM POUŽITÉJ LITERATURY

Knihy / monografia

BUZALKA, Ján, 2008. *Krízový manažment vo verejnej správe*. Bratislava: Akadémia Policajného zboru v Bratislave. ISBN 978-808054-451-5.

BUZALKA, Ján, 2012. *Teória bezpečnostných rizík*. Bratislava: Akadémia Policajného zboru v Bratislave. ISBN 978-80-8054-547-5.

DUPAL, Andrej a BREZINA, Ivan, 2006. *Logistika v manažmente podniku*. SPRINT. ISBN 80-89085-38-5.

HANUŠKA, Zdeněk; ADAMEC, Vilém; ŠENOVSKÝ, Michail a BREJZOVÁ, Iva, 2022. *Integrovaný záchranný systém*. 2. vydání. Ostrava: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství. ISBN 978-80-7385-262-7.

HANUŠKA, Zdeněk; SKALSKÁ, Květoslava a DUBSKÝ, Milan, 2010. *Integrovaný záchranný systém a požární ochrana. Modul I*. Praha: MV – generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR. ISBN 978-8-86640-59-4.

HRADIL, Jaroslav; MIKA, Otakar J.; MUSIL, Miroslav; SVOBODA, Bohuslav; RAK, Jakub et al., 2018. *Základy ochrany obyvatelstva v České republice*. Uherské Hradiště: Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, Fakulta logistiky a krizového řízení. ISBN 978-80-745-4774-4.

CHMELÍK, Jan a kol., 2021. *Letecké nehody: Metodika postupu při zásahu na místě letecké nehody a při ohledání*. Plzeň: Západočeská univerzita v Plzni. ISBN 978-80-261-1008-8.

JAKUBCOVÁ, Lenka a ŠUGÁR, Ján, 2013. *Bezpečnost a krizové řízení*. Praha: Policejní akademie České republiky v Praze. ISBN 978-80-7251-400-7.

KAVAN, Štěpán a kolektiv, 2022. *Nestátní neziskové organizace, dobrovolníci a možnosti spolupráce při mimořádných událostech*. Praha: NLN. ISBN 978-80-7422-833-9.

KAVAN, Štěpán, 2015. *Ochrana obyvatelstva II*. České Budějovice: Vysoká škola evropských a regionálních studií. ISBN 978-80-8747-292-7.

KELEMEN, Miroslav a BLAŽEK, Vladimír, 2023. *Obrana a krízový manažment vo verejnej správe I: vysokoškolská učebnica*. 2. doplnené a aktualizované vydanie. Liptovský Mikuláš: Akadémia ozbrojených síl generála Milana Rastislava Štefánika v Liptovskom Mikuláši. ISBN 9788080406424.

KOLEKTIV AUTORŮ, 2020. *MODUL – G; integrovaný záchranný systém a požární ochrana*. Praha: MV – generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR. ISBN 978-80-7616-071-2.

LAMBERT, Douglas M.; STOCK, James R. a ELLRAM, Lisa M., 2005. *Logistika: příkladové studie, řízení zásob, přeprava a skladování, balení zboží*. 2. vyd. Business books (CP Books). Brno: CP Books. ISBN 80-251-0504-0.

MARTÍNEK, Bohumír a TVRDEK, Jan, 2010. *Základy integrovaného záchranného systému*. Praha: Policejní akademie České republiky v Praze. ISBN 978-80-7251-338-3.

MATES, Pavel; VAVERA, František; ŠKODA, Jindřich a SLABÝ, Antonín, 2023. *Veřejné sbory v České republice*. Praha: Leges. ISBN 978-80-7502-650-7.

OUDOVÁ, Alena, 2016. *Logistika – Základy logistiky*. Bratislava: COMPUTER PRESS. ISBN 978-80-7402-238-8.

PASTUCHOVÁ NEUMANNOVÁ, Andrea, 2017. *Vybrané kapitoly psychosociálnej práce pre záchranárov*. Online. Bratislava: Akadémia Policajného zboru v Bratislave. ISBN 978-80-8054-706-6. [cit. 2024-11-04].

PERNICA, Petr, 2005. *Logistika pro 21. století: (Supply chain management)*. Praha: Radix. ISBN 80-86031-59-4.

PORADA, Viktor a kolektiv, 2019. *Bezpečnostní vědy: Úvod do teorie, metodologie a bezpečnostní terminologie*. Plzeň: Vydavatelství a nakladatelství Aleš Čeněk. ISBN 978-80-7380-758-0.

RICHTER, Rostislav, 2018. *Slovník pojmů krizového řízení*. Praha: MV – generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR. ISBN 978-80-8754-491-4.

ŘEHÁK, David; MARTÍNEK, Bohumír a RŮŽIČKOVÁ, Petra, 2015. *Ochrana obyvatelstva v kontextu aktuálních bezpečnostních hrozeb*. SPBI Spektrum. Červená řada. Ostrava: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství. ISBN 978-80-7385-169-9.

SADÍLEK, Zdeněk; PÁLKOVÁ, Barbora a KALAMÁR, Štěpán, 2019. *Krizové řízení a Integrovaný záchranný systém*. Praha: VŠFS. EDUCOpress. ISBN 978-80-7408-192-7.

SOUŠEK, Radovan a kol., 2010. *Doprava a krizový management*. Pardubice: Institut Jana Pernera, o.p.s., Pardubice. ISBN 978-80-86530-64-2.

ŠÍN, Robin et al., 2017. *Medicína katastrof*. Praha: Galén. ISBN 978-80-7492-295-4.

ŠTĚTINA, Jiří a kolektiv, 2014. *Zdravotnictví a integrovaný záchranný systém při hromadných neštěstích a katastrofách*. Praha: GRADA Publishing. ISBN 978-80-247-4578-7.

TARČÁNI, Ondrej a kolektiv, 2011. *Teorie a praxe krizového řízení II*. Praha: Policejní akademie České republiky v Praze. ISBN 978-80-7251-357-4.

TARČÁNI, Ondrej a kolektiv, 2011. *Teorie a praxe krizového řízení III*. Praha: Policejní akademie České republiky v Praze. ISBN 978-80-7251-362-8.

URBAN, Rudolf; BAKOŠ, Eduard a KUDLÁK, Aleš, 2010. *Ekonomika a logistika krizových situací v ochran obyvatelstva I*. Brno: Univerzita obrany, Fakulta ekonomiky a managementu, katedra K 106 (Ochrany obyvatelstva). ISBN 978-80-7231-757-8.

VILÁŠEK, Josef a Jan FUS, 2022. *Krizové řízení v ČR na počátku 21. století*. Druhé, upravené vydání. Praha: Karolinum. ISBN 978-80-246-5498-0.

VÍŠEK, Jiří, 2012. *Organizace záchranných činností v České republice*. Praha: Univerzita Jana Amose Komenského Praha. ISBN 978-80-7452-028-0.

ZPĚVÁK, Aleš, 2019. *Zákon o integrovaném záchranném systému: Komentář*. Komentáře Wolters Kluwer. Praha: Wolters Kluwer. ISBN 978-80-7598-199-8.

Elektronické knihy / monografie

MUSIL, Miroslav, 2018. *Logistika krizových situací I*. Strategický projekt UTB ve Zlíně. Dostupné z: https://moodle.utb.cz/pluginfile.php/1218830/mod_resource/content/1/Logistika_krizovych_situaci_I_final_FINAL.pdf.

ŠAFR, Gustav, 2007. *Logistické zabezpečení integrovaného záchranného systému a podpůrné činnosti: doplňkové texty pro posluchače kombinované formy studia studijního programu „Ochrana obyvatelstva“ studijního oboru „Ochrana obyvatelstva se zaměřením na CBRNE“*. Online. Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Zdravotně sociální fakulta. Dostupné tiež z: <https://www.zsf.jcu.cz/images/ZSF/fakulta/ustavy/urt/pro-studenty/ochrana-obyvatelstva/logisticke-zabezpeceni-integrovaného-zachranneho-systemu-a-podpurne-cinnosti.pdf>.

Články a elektronické články

BILSEL, R. Ufuk a LIN, Dennis K. J., 2012. Ishikawa Cause and Effect Diagrams Using Capture Recapture Techniques. Online. *Quality Technology & Quantitative Management*. Vol. 9 (2), 137-152. Dostupné z: [doi.org/https://doi.org/10.1080/16843703.2012.11673282](https://doi.org/10.1080/16843703.2012.11673282). [cit. 2025-01-03].

JIA, Hongzhong, Fernando ORDÓÑEZ a Maged DESSOUKY, 2011. A modeling framework for facility location of medical services for large-scale emergencies. *IIE Transactions* [online]. Vol. 39(1), 41-55 [cit. 2024-09-19]. Dostupné z: [doi:10.1080/07408170500539113](https://doi.org/10.1080/07408170500539113)

KUBEČKA, Matej; NÁPLAVOVÁ, Magdaléna a ROŽŇÁK, Petr, 2022. The Possibilities of Employing Risk Analysis Methods and their Application to the Functioning of the Czech Republic's Integrated Rescue System. Online. *Politické Vedy*. Num. 25, Vol. 2, 208-229. ISSN 1335-2741. Dostupné z: [doi.org/https://doi.org/10.24040/politickevedy.2022.25.2.208-229](https://doi.org/10.24040/politickevedy.2022.25.2.208-229). [cit. 2024-08-21].

MACUROVÁ, Pavla, 2007. Determinants of potential of logistics efficiency. *The International Journal of TRANSPORT & LOGISTICS*. Vol. 12/05, 54-61. ISSN 1451-107X. Dostupné z: <https://www.sjf.tuke.sk/transportlogistics/wp-content/uploads/Macurova.pdf>

PETRUF, Martin a VAVREČKA, Zdeněk, 2003. The conception and classification of logistic potential. *The International Journal of TRANSPORT & LOGISTICS*. Vol. 04/2003, 60-64. ISSN 1451-107X. Dostupné z: https://ulpad.fberg.tuke.sk/transportlogistics/wp-content/uploads/Martin-Petruf-Zden%C4%9Bk_The-conception-and-classification-of-logistic-potential-.pdf

PETRUF, Martin a VIRDZEK, Peter, 2005. Logistics of crisis situations. *The International Journal of TRANSPORT & LOGISTICS*. Vol. 8/05, 55-67. ISSN 1451-107X. Dostupné z: https://ulpad.fberg.tuke.sk/transportlogistics/wp-content/uploads/Matin-Petruf-Peter-Virdzek_Logistics-of-crisis-situations-.pdf

Právne dokumenty

ČESKO, 1993. Zákon č. 97 ze dne 25. února 1993, o působnosti Správy státních hmotných rezerv. Online. Znenie účinné od 1. 1. 2024. In: *Zákony pro lidi.cz*. 27/1993. Dostupné tiež z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/1993-97?text=97%2F1993#p1>. [cit. 2024-10-01].

ČESKO, 2000a. Zákon č. 240 ze dne 28. června 2000, o krizovém řízení a o změně některých zákonů (krizový zákon). Online. Znenie účinné od 1. 1. 2024. In: *Zákony pro lidi.cz*. 73/2000. Dostupné tiež z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2000-240>. [cit. 2024-10-01].

ČESKO, 2000b. Zákon č. 241 ze dne ze dne 29. června 2000, o hospodářských opatřeních pro krizové stavy a o změně některých souvisejících zákonů. Online. Znenie účinné od 1. 1. 2024. In: *Zákony pro lidi.cz*. 73/2000. Dostupné tiež z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2000-241>. [cit. 2024-11-02].

ČESKO, 2001a. Vyhláška Ministerstva vnitra č. 247 ze dne 22. června 2001, o organizaci a činnosti jednotek požární ochrany. Online. Znenie účinné od 23. 7. 2001. In: *Zákony pro lidi.cz*. 95/2001. Dostupné tiež z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2001-247#f2212049>. [cit. 2024-12-08].

ČESKO, 2001b. Vyhláška Ministerstva vnitra č. 328 ze dne 5. září 2001, o některých podrobnostech zabezpečení integrovaného záchranného systému, ve znění pozdějších předpisů. Online. Znenie účinné od 1. 1. 2022. In: *Zákony pro lidi.cz*. 127/2001. Dostupné tiež z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2001-328?text=328%2F2001>. [cit. 2024-12-08].

ČESKO, 2002. Vyhláška Ministerstva vnitra č. 380 ze dne 9. srpna 2002, k přípravě a provádění úkolů ochrany obyvatelstva. Online. Znenie účinné od 22. 8. 2002. In: *Zákony pro lidi*. 133/2002. Dostupné tiež z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2002-380>. [cit. 2024-12-08].

ČESKO, 2007. Vyhláška Ministerstva vnitra č. 35 ze dne 22. února 2007, o technických podmínkách požární techniky. Online. Znenie účinné od 29. 5. 2019. In: *Zákony pro lidi.cz*. 14/2007. Dostupné tiež z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2007-35>. [cit. 2024-12-12].

ČESKO, 2008. Zákon ze dne 17. července 2008, o Policii České republiky. Online. Znenie účinné od 28. 6. 2022. In: *Zákony pro lidi.cz*. 91/2008. Dostupné tiež z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2008-273?text=policie>. [cit. 2024-12-12].

ČESKO, 2011. Sdělení č. 82/2011 Sb. m. s., Ministerstva zahraničních věcí o sjednání Dohody mezi Ministerstvem vnitra České republiky a Ministerstvem vnitra Slovenské republiky o zřízení Společného česko-slovenského kontaktního pracoviště Hodonín-Holíč. Online. Znenie účinné od 1. 8. 2011. In: *Sbírka mezinárodních smluv, Zákony pro lidi.cz*. 43/2011. Dostupné tiež z: <https://www.zakonyprolidi.cz/ms/2011-82#f5547307>. [cit. 2025-04-12].

ČESKO, 2011b. Zákon č. 374 ze dne 6. listopadu 2011, o zdravotnické záchranné službě. Online. Znenie účinné od 1. 1. 2024. In: *Zákony pro lidi.cz*. 131/2011. Dostupné tiež z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2011-374>. [cit. 2024-12-12].

ČESKO, 2012. Vyhláška Ministerstva zdravotnictví č. 240 ze dne 26. června 2012, kterou se provádí zákon o zdravotnické záchranné službě. Online. Znenie účinné od 3. 8. 2012. In: *Zákony pro lidi.cz*. 82/2012. Dostupné tiež z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2012-240?text=240%2F2012#f4743088>. [cit. 2024-11-22].

ČESKO, 2015. Zákon č. 320 ze dne 11. listopadu 2015, o Hasičském záchranném sboru České republiky a o změně některých zákonů (zákon o hasičském záchranném sboru). Online. Znenie účinné od 1. 4. 2024. In: *Zákony pro lidi.cz*. 135/2015. Dostupné tiež z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2015-320?text=320%2F2015>. [cit. 2024-12-12].

P OK Y N generálního ředitele Hasičského záchranného sboru České republiky ze dne 3. února 2009, kterým se stanoví postup pro přípravu a provedení prověřovacích a taktických cvičení. 2024. Dostupné z: file:///C:/Users/User/Downloads/pokyn_7-2009_z_3-2_1.pdf [cit. 2024-09-30].

Nelegislatívne dokumenty

LETECKÝ A NÁMORNÝ VYŠETROVACÍ ÚTVAR MINISTERSTVA DOPRAVY A VÝSTAVBY SLOVENSKEJ REPUBLIKY, 2022. *Závěrečná správa o bezpečnostnom vyšetrovaní leteckej nehody lietadla typu VUT100 Cobra 120iX poznávacej značky OK-MIH dňa 27.08.2021*. Bratislava. Ev. č. SKA2021002.

MINISTERSTVO VNITRA – GENERÁLNÍ ŘEDITELSTVÍ HASIČSKÉHO ZÁCHRANNÉHO SBORU ČESKÉ REPUBLIKY, 2023. *Ústřední poplachový plán integrovaného záchranného systému: zpracovaný v souladu s § 7 odst. 2 písm. c) a odst. 4 zákona č. 239/2000 Sb., o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů Stav k 1. lednu 2023*. Online. Dostupné tiež z: <https://www.hzscr.cz/clanek/dokumentace-izs-587832.aspx?q=Y2hudW09Ng%3D%3D>.

Akademická práca

KUMPANOVÁ, Nikola, 2022. *Logistická podpora zásahu pri mimoriadnych udalostiach v Slovenskej republike*. Online, Bakalárska práca. Bratislava: Akadémia Policajného zboru v Bratislave. Dostupné tiež z: <https://opac.crzp.sk/?fn=detailBiblioFormChild1506A&sid=B747597CEB0F256B8265EEFCAE61&seo=CRZP-detail-kniha>.

Internetové zdroje

ACHREJA, Vanika, © 2025. *What is a what-if analysis? Unlocking the secret to better decision-making*. Online. Drivetrain – Strategic Finance Platform for the Modern Business. Dostupné z: <https://www.drivetrain.ai/post/what-if-analysis>. [cit. 2025-02-02].

ČERNAJ, Tomáš, 2022. *Logistika*. Online. © 2004 – 2024 EUROEKONÓM.SK. Dostupné z: <https://www.euroekonom.sk/obchod/logistika/>. [cit. 2024-09-24].

DERMEK, Milan, 2011. *AHVS 1B – Mercedes Benz Atego 1529 AF 4x4*. Online. Protipožiarnie.sk. 17.02.2011. Dostupné z: https://www.protipoziarne.sk/c-75-AHVS_1B_%E2%80%93_Mercedes_Benz_Atego_1529_AF_4x4.html. [cit. 2024-06-24].

DERMEK, Milan, 2015. *CAS 30 TATRA 815-7 6x6*. Online. Protipožiarnie.sk. 01.03.2015. Dostupné z: https://www.protipoziarne.sk/c-752-CAS_30_TATRA_815_7_6x6.html. [cit. 2024-06-24].

GENERÁLNÍ ŘEDITELSTVÍ HASIČSKÉHO ZÁCHRANNÉHO SBORU ČR, © 2024. *Centrální zásoby HZS ČR: Oddělení logistické podpory*. Online. Záchranný útvar HZS ČR – Hasičský záchranný sbor České republiky. Dostupné z: <https://www.hzscr.cz/clanek/oddeleni-logisticke-podpory.aspx>. [cit. 2024-11-04].

HAJDIN, Juraj, © 2025. *Pri Senici spadlo malé lietadlo. Podľa informácií TV JOJ zahynuli dvaja ľudia*. Online. Noviny.sk. 2.10.2023. Dostupné z: <https://www.noviny.sk/krimi/840666-pri-senici-spadlo-male-lietadlo-podla-informacii-zahynuli-dvaja-ludia>. [cit. 2025-04-10].

HASIČSKÝ ZÁCHRANNÝ SBOR ČESKÉ REPUBLIKY, © 2024 *Záchranný útvar HZS ČR - kontakty*. Online. Dostupné z: <https://www.hzscr.cz/clanek/zachranny-utvar-hzs-cr-kontakty.aspx>. [cit. 2024-10-24].

NATO, 1997. *NATO Logistics Handbook*. Online. Brusel: SNLC Secretariat Logistics Directorate International Staff NATO HQ. Dostupné z: <https://www.nato.int/docu/logi-en/1997/lo-103.htm#103>. [cit. 2024-06-24].

NOVÝ ČAS, 2021. *Smrtiaci pád lietadla pri Skalici! Uhorel slovenský pilot († 47) a dvaja Česi († 29, † 52): Desivé detaily*. Online. Nový Čas: Najčítanejší online denník na Slovensku. 28.08.2021. Dostupné z: <https://www.cas.sk/clanok/2580733/smrtiaci-pad-lietadla-pri-skalici-uhorel-slovensky-pilot-47-a-dvaja-cesi-29-52-desive-detaily/>. [cit. 2025-01-05].

ZDRAVOTNICKÁ ZÁCHRANNÁ SLUŽBA HL. M. PRAHY, © 2024. *Fénix*. Online. Dostupné z: <https://www.zzshmp.cz/vozovy-park/fenix/>. [cit. 2024-10-24].

ZDRAVOTNICKÁ ZÁCHRANNÁ SLUŽBA HL. M. PRAHY, © 2024. *Modul Golem*. Online. Dostupné z: <https://www.zzshmp.cz/vozovy-park/modul-hromadneho-nestesti-golem/>. [cit. 2024-10-24].

ZDRAVOTNICKÁ ZÁCHRANNÁ SLUŽBA, © 2024. *Vozový park a technika*. Online. Zdravotnická záchranná služba Jihomoravského kraje. Dostupné z: <https://www.zzsjsmk.cz/vozovy-park-technika>. [cit. 2025-01-04].

Osobná komunikácia

GRAJZA, Ľubomír, 2022. *Pád lietadla v okrese Skalica* [osobná konzultácia].

JANKOVIČ, Jozef, 2022. *Pád lietadla v okrese Skalica* [osobná konzultácia].

KOTOUČ, David, 2024. *Logistické zabezpečenie zložiek integrovaného záchranného systému pri mimoriadnej udalosti* [telefonická konzultácia].

STROHMANDL, Jan, 2024. *Logistika krízových situácií* [prednáška].

ZOZNAM OBRÁZKOV

Obrázok 1 Rozdelenie ŠHR v súlade so zákonom	17
Obrázok 2 Fáze vývinu MU.....	24
Obrázok 3 Rozdelenie zložiek IZS	26
Obrázok 4 Vzorec výpočtu logistického potenciálu	28
Obrázok 5 Delenie stupňov poplachu IZS	33
Obrázok 6 Postup zabezpečenia logistickej podpory	38
Obrázok 7 Proces vyžiadania materiálnej pomoci prostredníctvom HZS ČR.....	38
Obrázok 8 Popis skratky situačnej správy ZZS METHANE	44

ZOZNAM TABULIEK

Tabuľka 1 Parametre hasičskej techniky	48
Tabuľka 2 Základný prehľad typických stôp pri vybraných mimoriadnych situáciách	53

ZOZNAM POUŽITÝCH SYMBOLOV A SKRATIEK

AHZS	automobil hasičskej záchrannej služby
CAS	cisternová automobilová striekačka
ČR	Česká republika
f	funkcia
FO	fyzická osoba
GR	generálne riaditeľstvo
HaZZ	Hasičský a záchranný zbor
HJ	hasičská jednotka
HOPKS	hospodárske opatrenia pre krízové situácie
HZS	Hasičský záchranný sbor
IZS	integrovaný záchranný systém
LVNÚ	Letecký a námorný vyšetrovací útvar
LTV	linka tiesňového volania
MU	mimoriadna udalosť
MV	Ministerstvo vnútra
NL	nebezpečné látky
OO	ochrana obyvateľstva
OPIS	operačné a informačné stredisko
OR	okresné riaditeľstvo
ORP	obec s rozšírenou pôsobnosťou
PČR	Polícia České republiky
P _L	logistický potenciál
P ^L (t)	ľudský potenciál
P ^M (t)	materiálový potenciál
PO	právnická osoba

$P^R(t)$	riadiaci potenciál
$P^T(t)$	technický potenciál
PZ	Policačný zbor
RLP	rýchla lekárska pomoc
SEP	Single engine piston
SOZ	Skladovacie a opravárenské zariadenie
SR	Slovenská republika
SŠHR	Správa štátnych hmotných rezerv
ŠHR	Štátne hmotné rezervy
ZÚ	záchranný útvar
ZZS	poskytovatelia zdravotníckej záchrannej služby
ŽP	životné prostredie

ZOZNAM PRÍLOH

Príloha P I: Rozdelenie mimoriadnych udalostí

Príloha P II: Zásahové požiarne automobily a výbava

Príloha P III: Vzor žiadosti o podporu akcie materiálom z centrálnych zásob HZS ČR

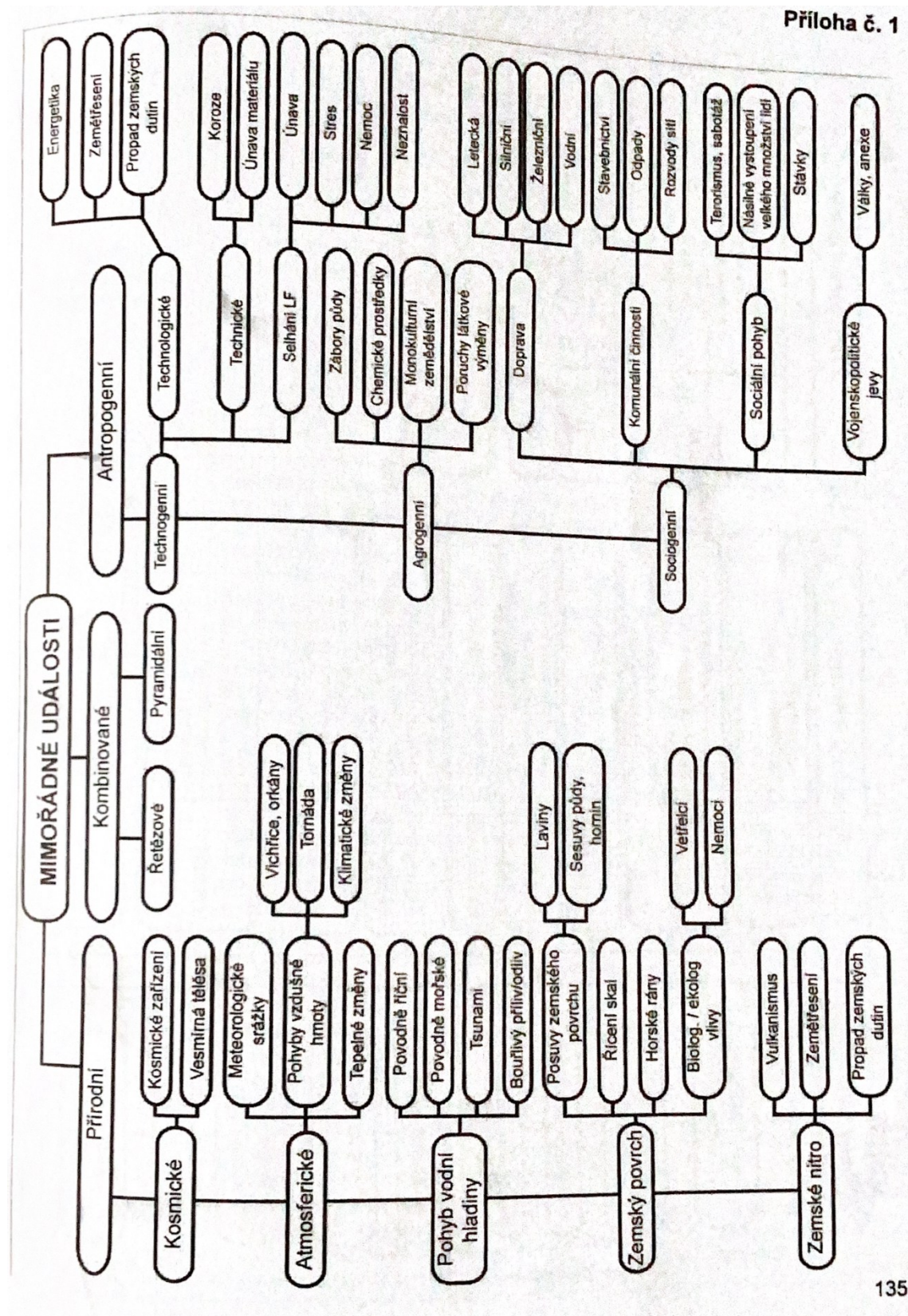
Príloha P IV: Časová chronológia zásahu

Príloha P V: Fotodokumentácia lietadla po uhasení

Príloha P VI: Technika použitá na transport trosiek lietadla

Príloha P VII: What-if metóda

PRÍLOHA P I: ROZDELENIE MIMORIADNYCH UDALOSTÍ



PRÍLOHA P II: ZÁSAHOVÉ POŽIARNE AUTOMOBILY A VÝBAVA

	Zásahový požárni automobil	Provedení speciální							
1.	Dopravní automobil (DA)		T					MS	
2.	Automobilová stříkačka (AS)	R	T						
3.	Cisternová automobilová stříkačka (CAS)	R	T		LP	VH			
4.	Pěnový hasicí automobil (PHA)	R				VH			
5.	Plynový hasicí automobil (PLHA)	R	T						
6.	Práškový hasicí automobil (PRHA)	R							
7.	Kombinovaný hasicí automobil (KHA)	R							
8.	Rychlý zásahový automobil (RZA)	R	T	H					
9.	Automobilový žebřík (AZ)						PC		
10.	Automobilová plošina (AP)						PC		
11.	Hadicový automobil (HA)	R					PC		
12.	Technický automobil (TA)	R						CH	N
13.	Protiplynový automobil (PPLA)	R							
14.	Velitelský automobil (VEA)		V						
15.	Vyšetřovací automobil (VA)		V						
16.	Vyprošťovací automobil (VYA)		V						
17.	Automobilový jeřáb (AJ)		V						
18.	Automobilová cisterna (AC)						PC		

Název	Hmotnostní třída ¹			Jednotka
	L	M	S	
Lékárnička velikost II ^{2, 3}	1	1	1	ks
Lékárnička velikost III ^{2, 4, 5}	1	1	1	ks
Přenosný hasicí přístroj práškový s hasicí schopností 34A a zároveň 183B ⁶	1	1	1	ks
Ruční svítilna ⁴	2			ks
Ruční vyprošťovací nástroj	1	1	1	ks
Rukavice lékařské pro jednorázové použití nesterilní ⁷	12	12	12	pár
Vyprošťovací nůž (řezák) na bezpečnostní pásy	2	2	2	ks

(Česko, 2007)

PRÍLOHA P III: VZOR ŽIADOSTI O PODPORU AKCIE MATERIÁLOM Z CENTRÁLNYCH ZÁSOb HZS ČR



Z Á C H R A N N Ý Ú T V A R
Hasičského záchranného sboru České republiky
Opavská 771/29, 748 01 Hlučín



ŽÁDOST O PODPORU AKCE materiálem z centrálních zásob HZS ČR

Žadatel:

Název organizace			
Adresa sídla			
IČO		Datová schránka	
<i>Osoba oprávněná jednat jménem žadatele</i>			
Jméno, příjmení		Funkce	
<i>Osoba pověřená žadatelem, odpovědná za organizaci akce</i>			
Jméno, příjmení		Funkce	
Telefonní číslo		Email	

Pořádaná akce:

Název			
Termín konání od	02.01.2024	do	01.01.2024
Místo konání			

Odůvodnění požadavku na podporu akce:

--

Specifikace požadovaného materiálu:*

--

* v případě nedostatku prostoru pokračujte na druhé straně

Žadatel bere na vědomí, že na podporu akce lze využít pouze materiál, který nebude spotřebován a zavazuje se, že materiál, který bude při akci poškozen nebo po skončení akce nebude dohledán a vrácen, bude nákladem pořadatele opraven nebo fyzicky nahrazen v plném rozsahu.

Místo		Datum	
-------	--	-------	--

Razítko a podpis osoby oprávněné jednat jménem žadatele:

Není-li žadatelem organizační složka státu, jež je součástí Hasičského záchranného sboru České republiky, Policie České republiky, Ministerstvo vnitra, Celní správy České republiky nebo Vězeňské služby České republiky, je součástí žádosti vyjádření ředitele Hasičského záchranného sboru kraje, v jehož územní působnosti má být podpora realizována.

Jméno a příjmení		Datum	
------------------	--	-------	--

S podporou uvedené akce ze strany HZS ČR souhlasím / nesouhlasím (nehodící se škrtněte)

Razítko a podpis ředitele HZS kraje:

Vyplněný a podepsaný formulář zašle žadatel na emailovou adresu rene.skacel@hzscr.cz, nebo do datové schránky Záchraného útvaru HZS ČR: m5aaa4j

Žádost o podporu akce se pro daný rok plánovaných akcí se podává pracovišti logistické podpory Záchraného útvaru nejpozději do 25. února kalendářního roku; to platí i plánované akce, které jsou (budou) vyhlášeny v daném roce rozkazem generálního ředitele. V ostatních případech se žádost podává nejmeně 30 kalendářních dnů před předpokládaným termínem konání akce. Na základě obdržení žádosti bude zpracován plán podpory akcí, který se do 15. března příslušného roku předloží ke schválení generálnímu řediteli HZS ČR. Dodatečné zapracování akce do plánu akcí je možné jen se souhlasem generálního ředitele HZS ČR.

Přednost má podpora akcí souvisejících s činností HZS ČR, základních složek IZS nebo akcí sloužících k propagaci a posilování dobrého jména HZS ČR na veřejnosti. Na podporu akce není právní nárok.

Podpora akce se neposkytne v případě, že tomu brání mimořádná událost, vyžadující zapojení centrálních zásob nebo sil a prostředků Záchraného útvaru HZS ČR, které měly být v rámci podpory akce využity; o této skutečnosti informuje Záchraný útvar HZS ČR neprodleně vhodným způsobem pořadatele.

PRÍLOHA P IV: ČASOVÁ CHRONOLÓGIA ZÁSAHU

ČASOVÝ ÚDAJ	PRIEBEH / ČINNOSŤ
10:06	Štart lietadla Evektor z Brna s cieľom Nové Zámky
10:21	Zmena kurzu a začiatok zrýchľovania a poklesu
10:23:19 – 10:23:50	Opakovaná zmena kurzu
10:24:24 – 10:24:27	Posledné komunikačné spojenie s posádkou
10:24:47	Havária lietadla
10:25	Nahlásenie požiaru na LTV 150 majiteľom pozemku
10:31	Vyhlásenie poplachu
10:32	Výjazd OR HaZZ Skalica
10:46	Príjazd OR HaZZ Skalica na miesto zásahu
10:55	Začiatok likvidácie požiaru
11:45	Uhasenie požiaru
19:31	Odchod OR HaZZ Skalica z miesta udalosti
20:10	Ukončenie zásahu a akcieschopnosť jednotky

(spracovanie: vlastné)

PRÍLOHA P V: FOTODOKUMENTÁCIA LIETADLA PO UHASENÍ



(Grajza, 2022)

PRÍLOHA P VI: TECHNIKA POUŽITÁ NA TRANSPORT TROSIEK LIETADLA



(Grajza, 2022)

PRÍLOHA P VII: WHAT-IF METÓDA

WHAT IF OTÁZKA	MOŽNÉ DÔSLEDKY	OPATRENIA
Čo ak by došlo k omeškaniu v príjazde jednotiek na miesto zásahu?	Oneskorený zásah → rozšírenie požiaru, väčšie škody na majetku.	Aktualizácia navigácií, výber najbližšej HJ, údržba techniky.
Čo ak by sa vyskytli problémy pri komunikácii medzi zložkami IZS?	Zlyhanie koordinácie → problémy pri zabezpečení miesta vzniku MU.	Záložné komunikačné systémy, pravidelné školenie personálu.
Čo ak by neboli všetky nevyhnutné prostriedky (napr. ADP) včas dostupné?	Obmedzený zásah → riziko ohrozenia zdravia zasahujúcich, nemožnosť zasiahnuť.	Strategické zásoby, kontrola vybavenia, rozmiestnenie v rámci OR HaZZ.
Čo ak by HJ nemala dostatočné množstvo vody na hasenie?	Predĺženie zásahu → škody na majetku, ŽP.	Alternatívne zdroje vody, mobilné čerpadlá, aktivácia záloh.
Čo ak by bolo potrebné hasiť požiar inou látkou (pena, prášok)?	Nedostatok hasiacich látok → nutnosť ich expresného doplnenia.	Distribúcia a kontrola zásob peny/prášku, školenie, vhodná technika.
Čo ak by bola potrebná logistická podpora vo väčšej miere?	Ohrozenie zásahu → potreba zosúladenia zložiek a zdrojov.	Detailný logistický plán, moderné technológie, transportné kapacity.

(spracovanie: vlastné)